

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario (ICSARA 3) al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto BioLantánidos"

Nombre del Titular : REE UNO SpA
Nombre del Representante Legal : Rodrigo Ceballos Argo
Dirección : Chacabuco 550, Oficina 34, Concepción

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones (ICSARA 3) al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto BioLantánidos", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto BioLantánidos", la que deberá entregarse hasta el 25 de febrero 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 Cristian Urrutia, dirección de correo electrónico currutia.8@sea.gob.cl, número telefónico 412791750.

I. Descripción del proyecto o actividad

1. Conforme lo solicitado en el punto N°3.3 del numeral III. del ICSARA N°33 de fecha 19 de febrero del 2021 la DGA acepta los antecedentes propuestos por la titular, en el sentido que la titular precisa que no captará aguas desde el estero El Cabrito y que solo captará del estero Penco (Resolución DGA Región del Biobío N°209 de fecha 26 de septiembre del 2016), y adjunta el cronograma de construcción de la obra de captación de aguas desde el estero Penco. Sin perjuicio de lo anterior, la titular indica que “Es importante mencionar que el cronograma no se ve modificado conforme a lo entregado en Adenda del EIA, debido a que la construcción de ambas bocatomas se realizaría de forma paralela.” Expuesto lo anterior, se solicita que la titular clarifique si son varias bocatomas o bien es solo un error tipográfico. Se solicita aclarar y describir cada una de las obras en detalle.

2. Conforme lo solicitado en el punto N°3.9 del numeral III. del ICSARA N°33 de fecha 19 de febrero del 2021 la titular indica las dimensiones de su obra, sin embargo y de acuerdo a lo presentado, se requiere que la titular desarrolle con mayor detalle las características de dicha piscina y describir sus etapas (construcción, operación y abandono) y aportar los antecedentes técnicos como (Ubicación de la piscina, dimensiones básicas, planos, etc) debiendo necesariamente predecir y evaluar el posible impacto ambiental que esta obra pudiese generar y los planes de contingencia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

ante alguna falla. Además, deberá clarificar con mayor detalle el uso de estas aguas y su disposición final. Así mismo, se deberá evaluar la aplicación del PAS 155 de competencia de la DGA para dicha obra.

3. En respuesta a la observación N°3.28 del ICSARA N°33 de fecha 19.02.2021, el titular indica que “...*El agua lluvia que no esté en contacto con aguas de procesos o en zonas de la planta que no son de procesos...serán enviadas directamente al sistema de conducción y evacuación de aguas lluvias que las dispondrá en quebradas siguiendo el cauce natural de estas, validados por la autoridad sectorial correspondiente...*”, sin embargo:

a) No queda claro cuál es el sistema de aguas lluvias que dispondrá en quebradas naturales, ya que en los antecedentes contenidos en el Anexo 1.2 de la Adenda del EIA no se visualizan descargas directas a cauces naturales. Se solicita aclarar, ampliar y/o complementar esta información según corresponda, e incorporar estas materias en la evaluación ambiental del proyecto.

b) Se indica al titular que las descargas a cauces naturales mencionadas deberán ser tramitadas como modificaciones de cauce ante el organismo técnico correspondiente, en este caso la Dirección General de Aguas Región del Biobío. Se solicita aclarar, ampliar y/o complementar esta información según corresponda, e incorporar estas materias en la evaluación ambiental del proyecto y permisos ambientales sectoriales correspondientes.

c) La comuna de Penco cuenta con Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas lluvias, por lo que las descargas proyectadas hacia quebradas existentes deben considerar, no modificar el patrón de drenaje de aguas lluvias, definido en dicho estudio, de manera de no perjudicar el comportamiento actual de la red de aguas lluvias de la ciudad de Penco. Se solicita aclarar, ampliar y/o complementar esta información según corresponda, e incorporar estas materias en la evaluación ambiental del proyecto y permisos ambientales sectoriales correspondientes.

4. Respecto al plan de aplicación de supresores de polvo para mitigar emisiones atmosféricas, el titular indica que "implementará" un plan para asegurar eficiencia del 80% en la reducción de emisiones de material particulado por tránsito por caminos no pavimentados. Dado que esta es la mayor fuente de generación de este contaminante al aire, se reitera al titular presentar en detalle dicho plan, toda vez que con los antecedentes tenidos a la vista no es posible acreditar la condición de eficiencia indicada. Lo anterior es importante toda vez que, no obstante, el titular presenta en adenda complementaria el anexo VI.3 Informe Eficiencia supresor de Polvo, éste presenta solo conclusiones parciales.

5. El titular actualiza la superficie de afectación llegando a un total de 228 ha., de las cuales 192,41 están consideradas en los PAS 148 y PAS 149 y otras formaciones no reguladas por la legislación vigente (Ley N° 20.283 o D.L. N° 701). Luego, en lo referente a superficie a considerar en el plan de abandono señala que se plantarán 130 ha. Se solicita justificar diferencias de superficie, dado que afecta 228 ha. y el abandono aplicaría a todas las formaciones que están en la COT.

6. En relación a lo señalado, el titular propone la medida: “Creación de un Área de Conservación” y para esta medida la superficie propuesta es de 65,5 ha. CONAF acoge la propuesta. No obstante, es necesario indicar que esta es una superficie adicional incluida en el proyecto. Para esta superficie



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

adicional el titular deberá referirse a como se hará cargo de lo indicado en Decreto 40/2012, respecto de la fase de cierre, en donde se indica “Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad”.

7. En la adenda complementaria se ha modificado la estimación de las emisiones emitidas para el ítem camión tolva estéril durante la construcción. En la adenda, la estimación de la emisión de MP10 para este ítem fue de 44,787 toneladas y en la adenda complementaria se rebaja a 23,2 toneladas. Según lo presentado en la adenda complementaria habría errores en la forma de estimar el factor de emisión según referencias del documento AP42.

Para MP2.5 en adenda se utilizó un factor de 41, en adenda complementaria un factor de 67. Para el caso de PM10 en Adenda se utilizó un valor de 411 y en adenda complementaria un valor de 672. Así, la adenda presenta mayor detalle en los parámetros utilizados para aplicar el AP42, respecto de lo desarrollado en la adenda complementaria, por ello se requiere clarificar estos valores, pues serán estas emisiones las que deberán ser compensadas según el D.S. N°6/2018. Se deberá presentar el detalle una memoria de cálculo de la estimación y una planilla de cálculo tipo excel con fórmulas de cálculo, con todas las emisiones que incluya cálculos de factores de emisión y la emisión de cada una de las etapas. Se debe dar seguridad de la estimación final y argumentar cada una de las elecciones de parámetros realizada.

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

8. El área de influencia de Proyecto sobre el componente Medio Humano, corresponde a las entidades pobladas existentes en su entorno inmediato, a saber: Macrosector Relleno Sanitario (asentamientos de Santa Matilde y Las Encinas), El Cabrito y Los Varones (unidad socio-espacial N°1); Villa Universitaria, Vilumanque y Cosmito (unidad socio-espacial N°2); y Poblaciones Jaime Lea Plaza y GeoChile (unidad socio-espacial N°3).

Respecto al párrafo anterior, relacionado al medio Humano y el área de influencia del proyecto se requiere saber por qué no se considera las poblaciones del Aromo y Desiderio Guzmán, dichas poblaciones se encuentran a una distancia de 1.2 kms. Desde la Zona de disposición Neptuno.

III. Línea de Base

9. Respecto al Informe Complementario de Caracterización Antropológica (Anexo VIII.9), el titular señala que el enfoque metodológico que orientó esta parte del trabajo de caracterización antropológica de las organizaciones mapuche de la ciudad de Penco fue principalmente un enfoque etnográfico de carácter cualitativo (...) agregando que, El trabajo con fuentes primarias se desarrolló a través de un trabajo etnográfico focalizado en la Ciudad de Penco y en los ámbitos definidos para levantar la información requerida. Para esto se estableció una pauta de trabajo de campo que orientó tanto el trabajo territorial como las entrevistas etnográficas realizadas. En cuanto al levantamiento de información primaria, el titular señala que realizó 3 campañas en terreno, consistentes en: una entrevista semiestructurada a la Presidenta de la Asociación Indígena Koñintu Lafken Mapu (8 al 10 junio de 2020), complementada con 2 entrevistas realizadas en agosto 2021; visita al encargado de organizaciones comunitarias de la I. Municipalidad de Penco y asesor cultural Hospital Penco Lirquén, Encargada PESPI Cesfam Penco (6 y 7 de agosto 2021); y la realización de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

observación etnográfica a los diferentes sitios significativos identificados en los terrenos del año 2020, entre ellos Sector El Tranque, Primera Agua, y Sector Playa La Cata (6 y 7 agosto del 2021).

En ese contexto, se le indica al titular que los antecedentes presentados, y en particular el trabajo en terreno del que da cuenta es insuficiente para respaldar el trabajo etnográfico que señala haber llevado a cabo, toda vez que el tiempo de observación, así como la cantidad de entrevistas realizadas no muestran la rigurosidad científica que caracterizan al método etnográfico. En ese sentido, es pertinente señalarle al titular que no basta con declarar el uso de determinado enfoque metodológico, sino que es necesario respaldar las técnicas de recolección de información y transparentar las consideraciones metodológicas que sustentan los resultados y conclusiones presentados en el Anexo VIII.9. Por lo anterior, y en el marco de lo establecido en el Anexo 2 de la “Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020), se le solicita al titular que proporcione la siguiente información:

Una declaración jurada simple del/de la investigador/a responsable, a través de la cual se hace responsable de lo establecido en los resultados y conclusiones del EIA, así como de la Adendas respectivas, según corresponda, haciendo mención explícita de los capítulos, acápite, anexos, entre otros, que correspondan.

Consentimientos informados de las entrevistas realizadas y documento a través del cual informó respecto de los antecedentes del proyecto y objetivo de la entrevista.

Extractos de entrevistas realizadas

Y aquellos antecedentes que se consideren necesarios para transparentar y respaldar el enfoque metodológico que declara haber utilizado.

Junto con lo anterior, deberá dar cuenta de cómo trianguló la información y justificar la representatividad de los informantes claves para obtener los puntos de saturación sobre los cuales basa su análisis y conclusiones.

10. De acuerdo a lo afirmado en la Adenda Complementaria: “...Se encontró para Gomortega keule un error de muestreo de 7,2% (Coeficiente de variación de 117,6%), para Citronella mucronata un error de 12,2% (Coeficiente de variación de 73,1%), finalmente para Pitavia punctata un error de 30,8% (Coeficiente de variación de 66,7%). Los coeficientes de variación anteriores son un indicador inequívoco de la distribución aislada y agrupada de estas especies, razón por la cual el tipo estudio más adecuado para especies según la Guidelines for Rare Plant Surveys del Departamento de Recursos Naturales de Wisconsin (2015) lo constituyen los censos y no los muestreos. Por esa razón, a nivel del área de influencia del proyecto es que junto con parcelas de inventario se realizaron microrroteos, no obstante, a nivel de cuencas de análisis la realización de un censo en todas las locaciones posibles resulta un esfuerzo imposible de abordar en el marco de Informe experto, en este caso, Informe de No Afectación de Hábitat de Bosque Nativo de Preservación...”, se requiere saber si las causas que imposibilitan un censo obedecen a motivos económicos (costos) o metodológicos. Esto debido a que la actual condición de extrema vulnerabilidad de las ECC y sus hábitat (ambos en estado de peligro de extinción y catalogado como monumento natural (caso de G. keule)) en el AI del proyecto, se someten a una nueva



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

actividad (minera) que las expone a mayores riesgos de sobrevivencia. Se solicita aclarar y mejorar los argumentos que permitan solventar la metodología utilizada.

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

11. En relación al cumplimiento del D.S. N° 144/1961 del MINSAL: De los antecedentes presentador por el Titular en la Adenda Complementaria, se reitera, para la medida de mitigación nanopolímero biodegradable (polímero DMS-DS100), la necesidad de presentar el plan de aplicación en detalle que permita acreditar que se podrá asegurar el 80 % de abatimiento indicado. En el Anexo VI.3 de la Adenda Complementaria, sólo se presentan resultados parciales indicando que se debe verificar y comprobar la eficacia de la aplicación de dicho polímero. Los antecedentes presentados hasta ahora no permiten acreditar el cumplimiento de esta norma. Deberá aclarar su efectividad en el tiempo (o frecuencia de aplicación), bajo los diferentes climas y caminos en que será aplicado, de forma de asegurar el 80 % de abatimiento indicado, presentando un plan de aplicación detallado y con sus respectivos verificadores auditables.

Además, deberá presentar en detalle, durante esta evaluación ambiental:

i. Un Programa de Aplicación y Seguimiento de abatimiento con este supresor, que contemple reportar los medios de verificación de su ejecución a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a mediante la página web <http://www.sma.gob.cl>, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 2015, de la SMA. Este deberá contener objetivos, acciones, frecuencia de aplicación, responsable y toda aquella información necesaria para la verificación y fiscalización de la medida. El plan debe ser acompañado de un archivo pdf y un archivo kmz que permita desplegar la información de cada uno de los caminos, sus características y plan de aplicación de matapolvo.

ii. Un Programa detallado de mantención de caminos no pavimentados, que contemple reportar los medios de verificación de su ejecución a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a mediante la página web <http://www.sma.gob.cl>, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 2015, de la SMA. Este deberá contener objetivos, acciones, frecuencia de aplicación, responsable y toda aquella información necesaria para la verificación y fiscalización de la medida. Respecto a las “acciones” deberán ser detalladas en un programa de ingeniería de mantención que detalle todas y cada una de las actividades, insumos y cronogramas. El plan debe ser acompañado de un archivo pdf y un archivo kmz que permita desplegar la información de cada uno de los caminos, sus características y plan de mantención

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

12. En relación al PAS 135. En consideración a la consulta N° 7.2 de la adenda complementaria, donde se solicitó indicar el numero de ensayos que se realizarán en las distintas fases de construcción tanto en la preparación del sello de fundaciones y el crecimiento de los depósitos de residuos, tal que sea representativa del área. Ante la respuesta del titular se deduce que la relación entre la mayor y menor área es de 5:1, lo que no se condice con el número de ensayos propuestos por el titular que es igual para todas las superficies. Se solicita al titular justificar esta incongruencia y rectificar según corresponda técnicamente. Por otro lado, se menciona la utilización de un



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

densímetro nuclear para el control de densidad, pero no se especifica cada cuántos centímetros de crecimiento del depósito se realizarán estos ensayos. Se solicita aclarar y justificar.

13. En relación a la utilización de densímetro nuclear, el titular deberá describir el manejo del densímetro, la normativa que le aplica y forma de su cumplimiento, además de incluir su uso en el capítulo de los planes de Contingencia y Emergencia actualizados del EIA.

14. El titular aún no presenta de manera satisfactoria todos los antecedentes y contenidos necesarios para acreditar el requisito de otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial definido en el artículo 146 del Reglamento del SEIA. El proyecto no cumple con los contenidos técnicos para el otorgamiento del PAS 146, que corresponden a los señalados en el literal a2 al a4 del artículo 146 del D.S. 40 del 2012, de competencia del SAG. El titular debe incluir dentro del PAS 146 todas las especies de anfibios, reptiles y micromamíferos detectados en las campañas de línea base (Tabla V.2 de la Adenda 2) con excepción de las especies catalogadas como dañinas por la Ley de Caza y su Reglamento. Se indica que los animales objetivo de la medida captura y relocalización, no deben ser sometidos a marcajes (el titular indica que para los reptiles y micromamíferos, se marcarán con chip subcutáneo, en el caso de los anfibios se utilizarán elastómeros) esto debido a que los monitoreos posteriores tienen por objetivo identificar poblaciones y no individuos.

15. El proyecto deberá presentar durante el actual proceso de evaluación ambiental los contenidos técnicos y formales que permitan acreditar el requerimiento de otorgamiento del PAS definido en el artículo 147 del Reglamento del SEIA, en el caso que estos sean requeridos para el cumplimiento de los planes restauración y compensación.

16. Si bien la DGA acepta los antecedentes técnicos y formales requeridos por el PAS 156 para las obras de atravesamiento vehicular, de acuerdo a los antecedentes que existen en la adenda N°2, aún existe incertidumbre y poca información de la canalización, conducción, descargas y otros antecedentes relacionados al manejo de las aguas lluvias provenientes de las zonas de extracción, acopio y disposición. Se deberá aclarar esta situación en detalle y verificar la aplicabilidad del permiso en esta situación. En ese mismo sentido, de acuerdo a lo solicitado en el punto N°3.28 del numeral III. del citado ICSARA, la titular describe que “El agua lluvia que no esté en contacto con aguas de procesos o en zonas de la planta que no son de procesos, como oficinas, casinos, salas de cambio, entre otras, serán enviadas directamente al sistema de conducción y evacuación de aguas lluvias que las dispondrá en quebradas siguiendo el cauce natural de estas, validados por la autoridad sectorial correspondiente”. De lo anterior se desprende que la titular proyecta obras de descarga de aguas lluvias a álveos, dicha información no está contenida en el EIA y Adendas. Así, el titular deberá presentar todos los antecedentes técnicos que se requieran y evaluar la procedencia de algún PAS de competencia de la DGA por estas materias.

17. En relación a los antecedentes requeridos para el PAS 160. Se indica al titular que las superficies para las edificaciones, tanto temporales como permanentes, señaladas en el cuadro de superficies de los antecedentes del PAS no se correlacionan con los planos de dichas edificaciones y las medidas que en estos se indican. Existen varias imprecisiones que no permiten definir con adecuada certeza la superficie construida total del proyecto y el impacto que dichas instalaciones tendrán sobre el medio del sector donde éstas se construirán. El titular deberá referirse a las siguientes situaciones:+



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

-Para Instalaciones Temporales

a) En el caso de la denominada “Bodega de residuos peligrosos”, en cuadros de superficie del texto del PAS (Anexo VII.6 PASM N° 160 actualizado), se indica con 102 mts2, sin embargo, por sus dimensiones en plano de planta tendría 85 mts2. Adicionalmente, el plano de planta no indica la presencia de las ventanas de dicha edificación.

b) En el caso de la edificación denominada “Oficinas”, su plano de planta se presenta sin medidas que permitan verificar que su superficie esté correctamente determinada.

- Para Instalaciones Permanentes

c) En Lámina 1-4, las edificaciones denominadas como “PLANTA EDIFICIO ADMINISTRACIÓN”, “PLANTA EDIFICIO SALA DE CONTROL” y “PLANTA BAÑOS Y LOCKERS”, solo presentan sus planos de planta y no sus elevaciones correspondientes.

d) En Lámina 1-4, la edificación denominada como “SALA CONTROL 1”, tiene dos pisos, el primero con 288 mts2 y el segundo con 172,8 mts2, según sus correspondientes medidas; sin embargo, en los cuadros de este plano, como del “Anexo VII.6 PASM N° 160 actualizado”, solo se recoge la superficie del primer piso.

e) En Lámina 1-4, el denominado como “Taller”, se indica en cuadro con 318,4 mts2, pero por sus medidas en plano de planta tendría 528,0 mts2.

f) En Lámina 1-4, el denominado como “Taller”, parece estar conformado por el “Taller” propiamente tal (con 304,8 mts2), y la “Bodega de Materiales” (223,2 mts2), cuya suma arroja el total de 528,0 mts2 para toda esa edificación.

g) En Lámina 2-4, la edificación denominada “PLANTA EDIFICIO DE FILTROS”, según sus medidas tendría una superficie de 1583,4 mts2, pero en cuadro se indica con 1646,4 mts2.

h) En Lámina 2-4, la edificación denominada “PLANTA EDIFICIO DE HORNOS”, según sus medidas tendría una superficie de 1705,0 mts2, pero en cuadro se indica con 1772,4 mts2.

i) En Lámina 2-4, las dos garitas de acceso solo tienen sus plantas y una elevación.

j) En Lámina 3-4, la edificación denominada “PLANTA EDIFICIO BODEGA DE QUÍMICOS”, estaría conformada según el cuadro de superficies de 4 secciones, cuyo listado también aparece en el texto del “Anexo VII.6 PASM N° 160 actualizado”, sin embargo, según las medidas en planta de dicha edificación, esta tendría una superficie de 1755,6 mts2, pero la sumatoria de las 4 secciones en ambos cuadros, arroja un total 1810,1 mts2. Lo anterior conforma una clara discordancia.

k) Adicionalmente, en dicha lámina el edificio se presenta con una sola elevación, la cual permite estimar que es posible que un extremo del edificio contenga una sección que, por su conformación, según lo señalado en la Circular DDU 110 del 14.08.02, deba considerarse en media superficie, siendo imposible con el contenido de la lámina, precisar si ello es así o no lo es.



l) En Lámina 4-4, faltan las medidas de la denominada “SALA ELÉCTRICA”, lo cual no permite cotejar su superficie indicada en el cuadro.

m) En Lámina 4-4, se presentan dos elevaciones que no es posible identificar a cuál de las cuatro salas eléctricas pertenecen.

n) En Lámina 4-4, se presenta frente a la gráfica de la denominada “SALA ELÉCTRICA”, una planta adicional, cuyas medidas no se correlacionan con ninguna de las cuatro antes mencionadas y que arroja una superficie aproximada de 9,6 mts², la cual no se refleja en ningún cuadro de superficie. Tampoco se visualizan elevaciones en este caso. Se deberá aclarar a que corresponde dicha planta.

18. Adicionalmente cabe señalar también, que en el texto del “Anexo VII.6 PASM N° 160 actualizado”, página 3, se presenta la Tabla 2-1, en cuyo contenido se define a la Instalación de Faenas (IF), como un “Destino” de tipo “Equipamiento”, lo cual para este caso no corresponde, pues siendo el destino general del proyecto “Actividad Productiva”, su IF es también Actividad Productiva

19. El titular aún no presenta de manera satisfactoria todos los contenidos técnicos y formales para acreditar el requisito de otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial definido en el artículo 148 del Reglamento del SEIA. El titular deberá referirse a las siguientes materias:

a. Zona de protección: En el estudio técnico se señala que “...entre otras medidas tendientes a velar por la conservación de las formaciones nativas remanentes, se evitará intervención asociada a las áreas aledañas al proyecto próxima a las obras, como fondos de quebradas, ubicada en el entorno inmediato de las instalaciones”. Al respecto, no queda claro en qué medida no será afectada la biodiversidad, considerando que se interviene la zona de protección destinada al resguardo de los recursos hídricos y que aguas abajo podría verse afectado el hábitat del bosque nativo de preservación con presencia de ejemplares de *Gomortega keule* (ejemplo: predio Coihueco, ZD JUPITER, 681273-5930508). Se solicita aclarar y completar información. Además, deberá incluir este análisis en el capítulo de Evaluación de Impactos y análisis de su significancia.

b. Especies en estado de conservación: Se indica que el proyecto dispone de un “plan de contingencia frente a incidentes con flora y vegetación nativa”. Se solicita especificar el plan aludido e incluirlo en como parte de la documentación específica de este PAS, dado que estas actividades son medidas de protección del permiso. Se solicita completar información.

c. Tratamiento de residuos forestales: No indica volumen de desechos a retirar y en dónde serán dispuestos. Debe completar información.

d. Protección de suelos: Se contempla la construcción de canales en el contorno de las áreas a intervenir (zona de extracción y disposición). Al respecto, no queda claro cómo controlará la producción de sedimentos y cómo evitará el transporte de ellos a la red hídrica. Nada señala respecto a la dimensión de los canales a construir. No se señala el volumen de agua posible de evacuar. Debe aclarar dicho aspecto. Además, debe incluir un plan de contingencia ante eventualidad que la barrera de canales diseñada sea sobrepasada, considerando su eventual efecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

sobre el hábitat de las especies nativas del bosque de preservación aguas abajo y sus efectos sobre el área urbana (ciudad de Penco).

e. Revegetación: Se señala que “al cierre de proyecto se contempla la revegetación de la mayor parte de las superficies intervenidas”. No queda claro cuanta superficie será revegetada. No se especifica las especies nativas del lugar a utilizar en la revegetación para “conservar la biodiversidad del sector”. No señala cual será el proceso para la revegetación, densidad de plantación, tratamientos culturales, plazos de ejecución y criterio de éxito, entre otros. Se solicita completar y detallar esta información.

f. Protección contra incendios forestales: Se indica que el proyecto “dispondrá 10 estanques de acumulación de 10.000 litros de agua”. Al respecto debe señalar a partir de cuándo estarán disponibles y durante qué período.

20. El titular aún no presenta de manera satisfactoria todos los antecedentes para acreditar el requisito de otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial definido en el artículo 149 del Reglamento del SEIA. El titular deberá referirse a las siguientes materias:

En relación a las solicitudes de información, correcciones y aclaraciones sobre este PAS, se solicita al titular incorporarlas a los documentos específicos respectivos de carácter sectorial, siendo esta parte integrante de requisitos y contenidos.

a. Caminos. Deben considerar obras de arte en todos los caminos del proyecto, que permitan regular la escorrentía superficial, evitar la producción y transporte de sedimentos a la red hídrica. No se incluye la construcción de cunetas, control de taludes de relleno y corte. No se incluye obras para la retener sedimentos, que evite la llegada de ellos a la red hidrográfica, no considera la construcción de foso disipador de energía en alcantarillas. Se solicita completar y detallar esta información.

b. Zonas de protección: Deben considerar la protección de la vegetación que resguarda la red hidrográfica, considerando la existencia de bosque nativos de preservación, con presencia de queule (*Gomortega keule*), pitao (*Pitavia punctata*) y naranjillo (*Citronella mucronata*). No se consideran medidas que permitan evitar la producción y transporte de sedimentos a la zona de protección de cauce, considerando que las actividades del proyecto, que implican la eliminación de plantaciones forestales de *Pinus radiata* o *Eucalyptus*, se encuentran aledañas a los zonas de protección o en la red hídrica (sobre la vías de evacuación del flujo hídrico). Ejemplo: predio Bellavista (679836-592935), que, además, se detectó la existencia de un ejemplar de naranjillo. Predio Coihueco (682313-5930815), cuya intervención de corta de plantaciones afectará directamente la red hidrográfica, con presencia aguas abajo de queule y pitao. Se debe incorporar tratamientos que eviten la producción y transporte de sedimentos al flujo hídrico y que se incorporen medidas destinadas a evitar y eventualmente reparar el daño a las especies nativas y a la conservación de la biodiversidad.

Además, deberá incluir este análisis en el capítulo de Evaluación de Impactos y análisis de su significancia e incluir las posibles modificaciones del proyecto en el capítulo de Descripción de Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

c. Protección de suelos: Se contempla la construcción de canales en contorno de las áreas a intervenir (zona de extracción y disposición). Al respecto no queda claro cómo controlará la producción de sedimentos y cómo evitará el transporte de ellos a la red hídrica. Nada señala respecto a la dimensión de los canales a construir. No se señala el volumen de agua posible de evacuar. Debe aclarar dicho aspecto. Además, debe incluir un plan de contingencia ante eventualidad que la barrera de canales diseñada sea sobrepasada, considerando su eventual efecto sobre el bosque nativo de preservación aguas abajo y la existencia de área urbana (ciudad de Penco).

d. Tipo de Restricción: “Flora amenazada y fauna silvestre”: El estudio técnico menciona que el proyecto dispone de un “Plan de contingencia frente a incidentes con flora y fauna”. Al respecto se solicita que se informe detalladamente sobre el particular.

e. Zonas denudadas: Debe especificar si aquella fue intervenida. Si hubo cambio de cobertura y si ésta estuvo amparada por una autorización de corta otorgada por CONAF. Se detecta zonas denudadas que en parte corresponden a áreas denunciadas ante los Tribunales por incumplimiento de plan de manejo y corta ilegal. Se deben individualizar las áreas afectas e identificarlas en la cartografía y estudio técnico de plan de manejo. Ejemplo: predio Coihueco (681189-5931084), predio El Cortijo II (680414-5928581), parte del polígono 9.03.

f. Zonas con plantaciones: Se detecta que hay polígonos señalados con plantaciones forestales (Pino/Eucalipto), que actualmente no poseen cobertura arbórea. Se debe individualizar en la cartografía y estudio técnico de plan de manejo y señalar si aquellas cortas de bosque estuvieron amparadas por autorización otorgada por CONAF. Ejemplo: revisar polígonos 4.06, 4.07 y 4.08 del predio Coihueco. Adicionalmente, se detectan áreas que actualmente se encuentran denudadas y con denuncia ante los Tribunales de Justicia. Ejemplo: en el predio Coihueco, parte polígono 4.10 denunciado por Incumplimiento de plan de manejo y parte polígono 4.12 denunciado por corta sin plan de manejo. Se debe individualizar y señalar en cartografía y estudio técnico de plan de manejo.

g. Especies en estado de conservación: Se solicita incluir en el estudio técnico las coordenadas de todos los puntos de localización de las especies en estado de conservación. En planos digitales se incluyen la zona buffer de ejemplares de las especies en estado de conservación en el área del proyecto. Al respecto se solicita aclarar que fundamento técnico fue empleado para definir la dimensión de aquellas áreas buffer y que rol cumplen en el proyecto, considerando que se incluyen también ejemplares que se encuentran dentro del área a intervenir (ejemplo: *Citronella mucronata* en el predio Bellavista, 679856-5929555, que además se encuentra en el canal natural de evacuación de sistema hídrico) y otras se encuentran en las zonas de protección, constituyendo bosques de preservación (ejemplo: grupo de ejemplares de la especie *Gomortega keule* en el predio Coihueco, en el cual el árbol más cercano está a aproximadamente 50 metros del borde del área a intervenir, 682620-5930899). Se debe aclarar y completar antecedentes basados en evidencia científica, a fin de descartar eventual efectos negativos sobre la vegetación nativa y en particular sobre la alteración del hábitat de los ejemplares de las especies en estado de conservación vinculadas al proyecto, que se han hasta el momento catastrado y de los que eventualmente se pesquisen en el futuro.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

Además, deberá incluir este análisis en el capítulo de Evaluación de Impactos y análisis de su significancia.

h. Tratamiento de residuos: No se señala cuanto volumen de desechos serán generados y retirados, por la tala de las plantaciones, ni en dónde serán dispuestos.

i. Revegetación: Las prescripciones técnicas, deben considerar el sustrato a utilizar será material inerte, cuya condición físico-química debe ser adecuada para las especies a establecer. En dicho contexto, el estudio técnico no señala la profundidad de relleno estimada lograr, condición física relevante para establecer una cubierta vegetal arbórea como se pretende. No especifica densidad de plantación ni especies a utilizar en la revegetación. No señala indicador de éxito de la revegetación. Se debe establecer un monitoreo anual para verificar el establecimiento de la revegetación. Se requiere, de un monitoreo permanente a las áreas a revegetar e incorporar un plan de contingencia en caso de que se constate la producción de sedimentos y el transporte del mismo aguas abajo.

j. Protección contra incendios forestales: Referido a la capacitación el estudio técnico señala que “... Esta capacitación consistirá en una charla y sesiones prácticas”. El número de charlas y sesiones, deberá ser una actividad permanente, considerando la eventual rotación de personal trabajando en el proyecto y lo relevante de la materia. No queda claro cuántas sesiones se efectuarán y en qué consistirá dicha actividad práctica. No señala la duración de las mismas. Se solicita completar.

k. Habilitación de Fuentes de Agua: En el estudio técnico, se indica que se “dispondrá de al menos 10 estanques de acumulación de 10.000 litros...”. No señala, a partir de cuándo estarán habilitados los 10 estanques con agua y por cuanto tiempo. Se solicita completar.

l. Cartografía digital y papel: Para efecto de mejorar la presentación, se solicita Incluir un plano forestal, rodalizando por especie a intervenir.

m. Se solicita chequear y actualizar los siguientes sectores asociados a puntos de coordenadas: (680776, 5930448; 679907, 5929240; 681386, 5928445). Los cuales según imágenes temporales google earth, poseen cobertura reguladas por legislación (D.L. N° 701).

n. El titular debe revisar la información cartográfica en formato shapefiles que presenta en PAS 149, debido que la revisar y superponer diferentes capas, se observa que existe parte del polígono ZE Maite, se encuentra fuera del polígono del límite del predio. Se le sugiere al titular revisar esta información en las otras capas del PAS 148 y en la documentación de los diferentes permisos ambientales. Se solicita aclarar y/o completar según corresponda.

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

21. El titular aún no logra justificar completamente que el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la salud de la población (art.5 D.S.40/2012). Según lo indicado en el anexo de Anexo VIII.1 Modelación de calidad del aire actualizado, se observa un aumento de concentración en algunos puntos receptores discretos, en particular, R7, R9, R13 y R14, con valores cercanos o por sobre los 3 ug/m3. Según lo indicado por la OMS en la Guía de Calidad del Aire de la OMS



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

relativas al Material Particulado, el ozono, el Dióxido de Nitrógeno y el Dióxido de Azufre (Actualización Mundial 2005), aumentos por sobre 3 - 5 ug/m3 de material particulado podrían generar daños a la salud por aumento de concentraciones (Riesgo preexistente). En base a lo anterior, se solicita al titular complementar y justificar que efectivamente en los puntos indicados no se generaría daño a la salud a los valores de concentración indicados, y acreditar mediante la implementación de medidas de control adicionales de ser necesarias, que se dará cumplimiento a los valores establecidos.

22. En relación a la construcción o ampliación de caminos para la conexión de las diferentes obras, se observa lo siguiente: la respuesta dada por la titular acompañada de la figura VII.5. imagen Google Earth de 2016 Camino Puntos P1 y P2, señala que no se construirán caminos, dado que existe uno; sin embargo, este tiene un estándar de camino forestal no mayor a 5 metros de ancho y se pretende conectar con camino a construir cuyo ancho de afectación es superior a 15 metros. Además, este camino (ya construido), cruza sector de quebrada con puntos de ECC, reconocidos por el titular. Se solicita aclarar sobre como el mayor flujo del tránsito y el tipo de transporte podría afectar a los individuos de ECC cercanos. Deberá detallar los puntos y reevaluar la significancia del impacto sobre estas especies.

23. En relación a las respuestas de las observaciones al Anexo 4.7 de la Adenda 1 del proyecto, se señala al titular lo siguiente:

Cabe aclarar que la Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, en su artículo 19 no considera un “Informe de Experto de no Afectación de Hábitat de Bosque de Preservación”. Lo que sí está contemplado expresamente en el citado artículo prohibitivo y que excepcionalmente puede autorizarse la intervención o alteración de hábitat de las especies clasificadas en categoría conservación presentando un “Informe de Expertos respecto si la intervención afecta la continuidad de la especie y sobre las medidas a adoptar para asegurar la continuidad de las mismas”.

Con respecto al punto 5.15 de la Adenda Complementaria, letra a), el titular no presenta bibliografía actualizada para las tres especies en categoría de conservación (ECC) *Gomortega keule*, *Citronella mucronata* y *Pitavia punctata*, lo que no permite establecer la situación actual de las poblaciones a nivel nacional. Misma situación se repite para el literal b), independiente que acoge la observación, la bibliografía consultada y presentada no es actualizada. Con relación al literal c) se reitera la solicitud: “A nivel local, se solicita indicar las tendencias que muestran estas especies en categoría de conservación, donde se emplazará el proyecto. Se recomienda, complementar la información de presencia, distribución, densidad y estado que muestran estas especies, de tal manera que puedan explicar aspectos positivos o negativos que las han afectado. Esta información debería ser complementada con los datos de inventario de las subcuencas, el cual debería capturar y entregar estos antecedentes mencionados”, no incorporando información de inventario, considerando que existe información en plantaciones y bosque nativo de preservación según la Figura 14 del anexo 4.7.

Con respecto al literal e) del mismo punto, relacionado a la definición de un buffer de 30 m alrededor de todas a las obras definidas dentro del proyecto, para lo cual se solicitó a los expertos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

incorporar los argumentos técnicos o científicos que pudieran justificar la definición de 30 m de buffer como efecto borde.

En su respuesta los expertos, en la primera parte definen y analizan el concepto de hábitat (concepto ya definido en CONAF, 2020) y alteración de hábitat. Luego hacen referencia a individuos observados en terreno de *G. keule*, *P. punctata* y *C. mucronata*, todo basado en evidencia empírica y de la observación. Luego mencionan “se sugiere una distancia de seguridad de 30 m para las obras, más 10 m adicionales, sumando 40 m, lo cual supera al criterio práctico basado del doble de la altura promedio de los individuos (promedio alturas *G. keule* = 10,7 m, *C. mucronata* = 6,5 m y *P. punctata* = 6,1 m). En concreto, se considerará como criterio de alteración de hábitat, a los cambios que puedan ocurrir en una distancia de 30 metros más 10 m adicionales, quedando en 40 m desde el bosque nativo de preservación (BNP) hacia su exterior, lo mismo con los individuos en categoría de conservación (ECC) aislados en otras formaciones vegetacionales”.

Al respecto CONAF manifiesta lo siguiente:

- El estudio experto basa su análisis y supuestos con respecto a la alteración de hábitat de las especies en categoría de conservación, sin considerar la autoecología de cada una de las especies en cuestión, considerando que esta información es clave frente a un medio ambiente que presiona y selecciona a las especies, las cuales están en un medio ambiente modelado por la acción antrópica fuertemente antropizado. Esta información no es utilizada por los expertos, presentando un análisis genérico que puede calzar para cualquier especie, no centrándose en las especies objetivos. Estas afirmaciones deben tener un respaldo bibliográfico sobre la alteración de hábitat, adicional a conclusiones y experiencia empírica en base al conocimiento del terreno, que permitan dar un respaldo y certeza en los análisis y conclusiones.
- El efecto borde corresponde a un cambio común en el patrón del paisaje que resulta de la alteración del paisaje, que implica un aumento en la longitud de los límites o bordes entre los parches restantes de vegetación original y la matriz circundante (Harper et al., 2005; Lindenmayer y Fisher, 2006). Los efectos de borde pueden ocurrir en tales límites, penetrando profundamente en los remanentes de vegetación en algunos paisajes muy perturbados o alterados. Tales patrones espaciales alterados en paisajes modificados pueden tener impactos profundos en un conjunto de especies.
- Existen distintos tipos de bordes y efectos de bordes. El borde de un parche de vegetación puede definirse ampliamente como una zona marginal de condiciones microclimáticas y ecológicas alteradas que contrasta con su interior (Matlack 1993). Se ha reconocido una variedad de tipos de bordes. Una forma de clasificar los bordes es por su origen: natural o derivado por la acción antrópica (Luck et al., 1999). Los bordes generalmente ocurren naturalmente en la interfaz de dos comunidades ecológicas. Estos límites naturales a veces se denominan ecotonos y pueden sustentar comunidades vegetales y animales distintivas (Donoso, 1993).
- En paisajes alterados, muchos bordes son creados por la acción antrópica. Algunos ejemplos son los límites entre el bosque recientemente talado y los rodales adyacentes sin talar entre las áreas cultivadas y la vegetación nativa remanente (Lindenmayer y Fisher; 2006). Los bordes pueden ser



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

"suaves", donde la transición entre diferentes tipos de parches es gradual; o "fuertes", en los límites con marcados contrastes en la estructura de la vegetación y otras características.

- Los efectos de borde se refieren a cambios en las condiciones biológicas y físicas que ocurren en el límite de un ecosistema y dentro de los ecosistemas adyacentes. La ventaja ecológica que resulta de una perturbación es el resultado de interacciones entre el tipo y la intensidad del evento de perturbación y la dinámica ecológica dentro del entorno adyacente no perturbado.

- Harper et al. (2005) en una revisión de los efectos de borde en paisajes forestales, clasificaron los efectos de borde como respuestas primarias que surgen directamente de la creación de bordes o respuestas secundarias que surgen indirectamente como resultado de la creación de bordes. Las respuestas primarias incluyen daño estructural a la vegetación, alteración del bosque piso y capa de suelo, ciclo y descomposición alterados de nutrientes, evaporación alterada y dispersión alterada de polen y semillas (Harper et al., 2005). Las respuestas secundarias o indirectas (que fluyen de las respuestas primarias) incluyen patrones de crecimiento, regeneración, reproducción y mortalidad de las plantas y se manifiestan como patrones alterados de la estructura de la vegetación y composición de especies (Harper et al., 2005). En la figura 1 “Procesos y respuestas posteriores a la creación de bordes en un paisaje forestal (Adaptado de Harper et al., 2005)”, del documento ORD. N° 116-EA/2021 23 de noviembre de 2021 de CONAF, disponible en el expediente del proyecto, se muestra (Harper et al., 2005; Lindenmayer y Fisher, 2006) los procesos y respuestas posteriores a la creación de bordes en un paisaje forestal.

- Los bordes pueden experimentar cambios microclimáticos (efectos de borde abiótico), como aumento de la temperatura y la luz o disminución de la humedad, que se extienden decenas o cientos de metros desde un borde, según las condiciones ambientales variable, la naturaleza física del borde y las condiciones climáticas (Lindenmayer y Fisher, 2006).

- Los efectos de borde biótico, son producido por los factores biológicos que afectan a las comunidades ecológicas a través de una frontera o límite, como enfermedades, malezas y depredadores, pueden penetrar cientos de metros en los remanentes de vegetación (Laurance, 1997). Por lo tanto, los efectos de borde pueden influir significativamente en la distribución y abundancia de conjuntos de especies que habitan en remanentes de vegetación (Lindenmayer y Fisher, 2006).

- La intensidad de los efectos de borde o el área de un parche sujeto a una influencia de borde significativa, depende del parámetro de interés (detalle en Figura 2 “Variación en la penetración del borde para una variedad de medidas en el Proyecto de Dinámica Biológica de Fragmentos Forestales en Brasil (Lindenmayer y Fisher, 2006)” del documento ORD. N° 116-EA/2021 23 de noviembre de 2021 de CONAF, disponible en el expediente del proyecto.

- El efecto del borde puede producir cambios en las comunidades de vegetación. Los entornos de borde pueden afectar la reproducción, el crecimiento, la dispersión de semillas y la mortalidad en las plantas (Cadenasso y Pickett 2001; Hobbs y Yates 2003). Se ha observado un aumento en la reproducción y crecimiento de árboles maduros supervivientes en bosques primarios que bordean áreas recientemente taladas en el noroeste del Pacífico de los Estados Unidos. De manera similar, la invasión de malezas es un efecto de borde biótico importante en muchos paisajes muy perturbados



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

(Beer y Fox 1997). Las condiciones microclimáticas alteradas en los bordes pueden hacer que las condiciones sean particularmente favorables para el crecimiento de plantas no nativas. Además, la vegetación en regeneración y los bordes de los parches a menudo experimentan una lluvia de semillas de malezas ambientales y otras plantas introducidas que con frecuencia se adaptan mejor a ambientes expuestos y perturbados (Yates et al. 2004; Lindenmayer y Fisher, 2006).

- En el caso de los bosques, basado en su modelo de influencia de borde que incluía respuestas primarias y secundarias a la creación de borde, Harper et al. (2005) plantearon la hipótesis de que algunos tipos de ecosistemas y comunidades de vegetación tendrían más probabilidades de sufrir efectos de borde que otros. Siguiendo a Harper et al. (2005), estos incluyeron bosques con las siguientes características: - Temperaturas medias altas del aire; - Bajos niveles de nubosidad (particularmente en la temporada de crecimiento); - Condiciones de viento frecuentes; - Eventos importantes de perturbación que reemplazan rodales; - Suelos poco profundos;- Doseles altos y densos; - Bordes abruptos; - Flora y fauna regionales compuestas por muchos taxones pioneros, exóticos y / o invasores;- Paisajes naturales que exhiben niveles bajos de heterogeneidad en la cobertura vegetal, topografía y tipo de suelo.

- En la Figura 3 “Relaciones espaciales entre las condiciones térmicas y el rendimiento a lo largo del borde de un parche de bosque remanente (Adaptado de Tuff y Davis, 2016)”, del documento ORD. N° 116-EA/2021 23 de noviembre de 2021 de CONAF, disponible en el expediente del proyecto, se muestra las relaciones espaciales entre las condiciones térmicas y el rendimiento a lo largo del borde de un parche de bosque remanente. En la fila superior se muestra la ilustración de un gradiente térmico clásico que se extiende desde una matriz despejada a través del borde del parche y hacia el interior del bosque. En la fila centra, curvas hipotéticas de rendimiento térmico para el mismo individuo en tres ubicaciones a lo largo del gradiente térmico (interior del parche, borde del parche y matriz) (Tuff y Davis, 2016).

- Con relación a los caminos que son elementos lineales que ocupan una superficie relativamente pequeña, pero soportan una determinada intensidad de uso, produciendo un efecto de barrera y filtro (Arroyave et al. 2006; MARM 2010). Muchas especies de insectos, aves y mamíferos no cruzan estas barreras; por lo tanto, las plantas que tienen frutos carnosos o semillas que se dispersan por animales se afectarán también. Debido a este efecto muchos animales que consumen recursos que se encuentran dispersos no pueden moverse libremente a través del terreno y las especies que dependen de éstos se ven limitadas en su alimentación, ya que no pueden pasar a los hábitats vecinos (Arroyave et al. 2006). De acuerdo a Primack (1998), las vías rompen la continuidad del dosel (estrato superior de los bosques) e interrumpen las posibilidades de movilidad de los animales. Las barreras también pueden restringir la habilidad de los organismos de encontrar sus parejas, lo que puede llevar a la pérdida de su potencial reproductivo. El efecto de borde en el caso de caminos (y carreteras), se presentará en las inmediaciones o borde de la vía, donde se crearán condiciones con mayor temperatura, menor humedad, mayor radiación y mayor susceptibilidad al viento. Según lo reportado por Goosem (1997), este efecto de borde puede penetrar 50 m para aves, 100 m para los efectos micro climáticos y 300 m para insectos.

Por lo tanto, CONAF plantea que es necesario en este proyecto, aplicar el principio precautorio, según el cual, en casos de peligro de daño grave o irreversible al medio ambiente, la falta de certeza científica absoluta acerca de que se producirá este resultado, no puede ser motivo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

para no aplicar medidas eficaces que impidan la degradación del medio ambiente. En consecuencia, el estudio de expertos no da certeza sobre la aplicabilidad e idoneidad del buffer planteado por el titular como medida de no alteración de hábitat, considerando que puede convertirse en un mal precedente para las políticas de protección de las ECC y otros monumentos naturales.

24. La zona buffer de 40 metros establecida por el titular para resguardar hábitat de bosque nativo (ECC) se considera insuficiente y no justificada científica o técnicamente.

25. Considerando los antecedentes entregados en el EIA, en Adenda N°1 y toda la información adicional presentada y actualizada en Adenda N°2, es del caso indicar al titular que aún no es posible descartar efectos, características o circunstancias del Artículo 7 del RSEIA, en particular del literal d) de dicho articulado.

El titular presentó antecedentes que permiten localizar los sitios patrimoniales y/o de significación cultural utilizados por grupos humanos indígenas, en relación al proyecto en evaluación. Así, se reconoce la cercanía del proyecto al sitio "Los Queules", ubicado a 12 y 120 metros respectivamente de dos obras del proyecto.

Respecto a usos tradicionales, a partir de lo consignado en Apéndice A del Anexo 3.4 Caracterización del Medio Humano de la Adenda del EIA, complementado por el Anexo VIII.9 de la Adenda Complementaria, existen en la ciudad de Penco dos (2) organizaciones Mapuches que ejercen prácticas culturales en las cercanías del Proyecto, específicamente las denominadas "Lawén Mawida" y "Koñintu Lafken Mapu". Los integrantes de la primera de ellas recorren un sendero colindante al estero Penco hasta el km 1,2, en donde realizan talleres de identificación de plantas nativas y medicinales, lugar que se encuentra situado a 0,6 km al Oeste de la ZE Victoria Norte y 0,5 km al Oeste del trazado de impulsión de agua del estero Penco. Por su parte, los miembros de la segunda de las organizaciones señaladas también hace uso del mismo sendero, realizando ceremonias y ritos en los sectores de El Tranque (entre 1 a 1,3 km al Oeste del trazado del ducto de impulsión de agua y 1 a 1,4 km al Oeste de la ZE Victoria Norte) y Los Queules, así como también recolección de hierbas medicinales a lo largo del mencionado camino, principalmente durante la temporada primavera - verano y de materias primas para la elaboración de cestería mapuche. Cabe señalar que el mencionado camino forestal se interna por el Fundo Coihueco, por el cual las personas de las dos organizaciones se internan con permiso del actual propietario.

Se reconoce un uso y valoración que hacen los miembros de las organizaciones descritas se configura a partir de la articulación y convivencia del territorio urbano y la disposición de los miembros de las organizaciones de realizar actividades ligadas a las prácticas del pueblo mapuche, como en este caso sería la recolección de hierbas en el camino reconocido como "sendero" colindante al estero Penco y recolección de hierbas y materias primas en Los Queules.

En Los Queules la organización Koñintu Lafken Mapu, reconoce que ha realizado actividades comunitarias tales como rogativas, trawunes o conversatorios con una periodicidad ligada a las condiciones climáticas pero que se fijan dos veces al mes en época estival y una o dos veces en época de invierno.

El titular indica que "las actividades llevadas a cabo en el sendero y sitio Los Queules, no se verán afectadas por el desarrollo del Proyecto, toda vez que el desplazamiento de sus miembros por dicho



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

camino no se verá interrumpido. Tampoco, indica, habrá obras que impidan su circulación, solamente la disposición de una tubería enterrada para la impulsión de agua, que se emplaza a un costado del camino, en sus últimos 700 m antes de llegar a Los Queules.

El titular indica que: “Las actividades llevadas a cabo por ambas organizaciones indígenas a lo largo del camino forestal y sitio Los Queules, no se verán afectadas por la operación del Proyecto, toda vez que la ZE Victoria Norte no se sobrepone a ellos, sino que se encontrará situada sobre la ladera Sur del valle del estero Penco, a una cota superior.

El titular deberá robustecer sus argumentos y el análisis para descartar los efectos descritos en el Artículo 7 del RSEIA, en particular del literal d) de dicho articulado. No solo debe analizar en términos de acceso al lugar sino en particular deberá referirse a “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”. Lo anterior considerando que en el lugar se realizan ceremonias rituales como rogativas y trawunes, y las obras del proyecto están a menos de 120 metros de las obras de extracción minera y a 12 metros del trazado de impulsión de agua.

El titular no analiza adecuadamente el literal d) del art 7 del RSEIA, pues reconoce el impacto, pero lo hace minimizando su magnitud y duración. Toda vez que asocia el impacto solo haciendo referencia al acceso a los recursos tradicionales (recolección de hierbas y acceso a lugar ceremonial), pero minimiza o ignora los efectos que tendrá la extracción de mineral ubicada a escasos metros de distancia del sitio Los Queules. Dichos efectos se mantendrán haciendo dificultoso y/o impidiendo el normal desarrollo de las actividades culturales tradicionales mapuches que ahí se desarrollan (rogativas, trawunes y llellipún).

La extracción minera implica, despoblamiento de la vegetación existente, levantamiento de polvo, ruido, vibraciones, uso de maquinaria pesada, entre otros, que, al realizarse a escasos metros donde se desarrollan las actividades por las organizaciones mapuches, podrían afectar de manera directa su ejecución, y con ello los sentimientos de arraigo y cohesión social del grupo. Por ende, se podrían configurar los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, letra c), situación que el titular deberá descartar.

El titular deberá referirse, entre otras materias a como afectarán a dichas ceremonias el ruido, polvo, cambio en el paisaje y todas aquellas circunstancias que pudieran entorpecer el ejercicio de las manifestaciones de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que ahí se desarrollan y que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Deberá especificar cronogramas, tiempos en los cuales se desarrollarán las obras del proyecto, modificación del paisaje, polvo sedimentable y ruido, entre otros impactos que puedan afectar la zona de reunión de las comunidades.

26. En relación al punto anterior, el SEA comparte las observaciones realizadas por la Ilustre Municipalidad de Penco relacionadas a la necesidad de mejorar la metodología utilizada en el informe de Caracterización del Medio Humano. El titular no analiza adecuadamente el art 7 y 8 del RSEIA, pues reconoce impacto, pero lo hace minimizando su magnitud y duración. El titular deberá mejorar su estudio y reevaluar los impactos. (ver observaciones metodológicas en sección VIII de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

este informe relacionadas a la compatibilidad del proyecto en cuestión con el Plan de Desarrollo Comunal de Penco).

27. En relación a lo anterior, considerando los antecedentes entregados en el EIA, en Adenda N°1 y toda la información adicional presentada y actualizada en Adenda N°2, es del caso indicar al titular que deberá extender y mejorar su análisis para descartar definitivamente efectos, características o circunstancias del Artículo 7 y 8 del RSEIA, en particular por la existencia de actividades tradicionales de población protegida en el área de influencia del proyecto. Después de mejorar la caracterización y reevaluar la significancia, en el caso de que los impactos no resulten significativos, considerando todo lo expresado en este informe sobre esta materia y la cercanía de las obras con lugares de manifestaciones culturales por parte de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, es del caso indicar al titular que en congruencia con lo indicado por CONADI, el SEA es de la opinión que el titular debe comprometer medidas ambientales de carácter voluntarias que tiendan por un lado a minimizar los impactos sobre estas actividades y por otro lado a potenciar las actividades culturales allí realizadas.

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

28. En el capítulo de evaluación de impactos actualizado presentado en adenda complementaria (Anexo XIV) el titular reconoce el impacto e indica:

Impacto IMH-01-OP: Afectación a prácticas culturales de organizaciones indígenas a lo largo de camino forestal adyacente al estero Penco.

En titular concluye que, durante la fase de operación, las prácticas culturales realizadas por los y las integrantes de las dos organizaciones Mapuches de la ciudad de Penco, principalmente la recolección de hierbas medicinales y ceremonias a lo largo del camino forestal adyacente al estero Penco y en sector Los Queules, no se verán afectadas por las actividades de la ZE Victoria Norte, situada sobre la ladera Sur del valle por el que transcurre el camino señalado.

El titular concluye que: las actividades llevadas a cabo por ambas organizaciones indígenas a lo largo del camino forestal y sitio Los Queules, no se verán afectadas por el desarrollo del Proyecto, toda vez que la ZE Victoria Norte no se sobrepone a ellos, sino que se encontrará situada sobre la ladera Sur del valle del estero Penco, a 120 m al Sur, a una cota superior.

Agregando que, si bien las obras del Proyecto no afectan las actividades que realizan las organizaciones indígenas, éstas se desarrollan al interior del predio de la faena del Proyecto BioLantánidos. Respecto a esto el Titular indica que, asegurará a los miembros de la asociación que el acceso a dichas zonas no se verá interrumpido, ni tampoco los sitios de significancia cultural específicos en los cuales llevan a cabo sus prácticas culturales.

En base a lo descrito anteriormente, el impacto lo clasifica como impacto medio (Cuadro N° 1.3.155. Calificación del Impacto IMH-01-OP “Afectación a prácticas culturales de organizaciones indígenas a lo largo de camino forestal adyacente al estero Penco”, Anexo XIV).

Al respecto el titular deberá reevaluar la significancia del impacto según las observaciones realizadas en secciones anteriores de este informe relacionadas a la materia. El titular deberá



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

robustecer sus argumentos y el análisis para descartar que el impacto reconocido sea considerado como significativo. (considerando los criterios del art 7 y art 8 del reglamento del SEIA).

VIII. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

29. En relación a la medida propuesta de Perturbación controlada. El titular indica que la medida perturbación controlada se aplicará en área de influencia lineal y sectores menores a 3 ha, (Cuadro N° 2.4.2. del Anexo XIV.5 de la Adenda 2) sin identificar estas áreas. Así la medida carece de la información necesaria para ser evaluada. Más aún, el titular indica que el proyecto es complejo y extenso, por lo que propone presentar la información en instancias posteriores a la RCA. Al respecto se indica al titular que las medidas deben quedar establecidas y especificadas durante esta evaluación ambiental, toda vez que el objetivo de evaluar un EIA es concluir que las medidas propuesta son suficiente y se hacen cargo del impacto significativo que genera el proyecto.

El titular debe definir los siguientes puntos durante el actual proceso de evaluación ambiental: 1. Especies que serán desplazadas. 2. Descripción del hábitat de origen y el potencial hábitat de destino. 3. Plano con la identificación de las áreas de origen y destino de los animales. 4. Grado de influencia de otras actividades sobre el sitio donde se proyecta desplazar a los animales. Evaluar la permanencia de las condiciones existentes en este sitio y grado de responsabilidad del Titular sobre esta área. 5. Distancia del desplazamiento mínimo requerido. 6. Tasa de avance esperado del desplazamiento. 7. Metodología específica para inducir el desplazamiento. 8. Criterio para establecer el éxito de la medida. 9. Período de ejecución (la medida debe ser ejecutada en el período en que las especies se encuentren activas y no alterar la época de reproducción y/o crías. 10. Relación entre la ejecución de la medida de perturbación controlada y el inicio de las obras. 11. Otras acciones a implementar que permitan mejorar las condiciones del hábitat receptor.

30. En relación a la medida de captura y relocalización (asociada al PAS 146). Debido a que en el Anexo XIV.4 de la Adenda 2, el titular clasifica como impacto Alto la pérdida de ejemplares de fauna de interés y/o sensibles y Pérdida y/o modificación de hábitat de especies de interés y/o sensibles, para Anfibios, Reptiles, Micromamíferos, Meso y Macromamíferos y aves, es que el titular deberá incluir todas las especies de anfibios, reptiles y micromamíferos detectados en las campañas de línea base (Tabla V.2 de la Adenda 2) con excepción de las especies catalogadas como dañinas por la Ley de Caza y su Reglamento. Lo anterior también deberá reflejarse en los antecedentes del PAS 146.

31. En relación a las medidas de restauración y compensación. El SAG es de la opinión de que la una alianza con el Centro de Rehabilitación y Conservación Ñacurutú no es adecuada (pregunta 10.2.b de la Adenda N°2). Se aclara que el objetivo de la condición o exigencia es establecer un Centro de Reproducción con el objetivo de repoblar la pérdida de fauna silvestre en la totalidad de las áreas intervenidas por el proyecto, objetivo que no cumple la medida propuesta por el titular, ya que lo solicitado es establecer un nuevo centro de reproducción, y no plantear una alianza con un centro existente, además que, el Centro de Rehabilitación Ñacurutu, es un tipo de establecimiento distinto al indicado. Se solicita presentar nuevamente la medida como un Plan de Repoblación de las áreas intervenidas, en las distintas fases de abandono del proyecto, este plan debe incluir a lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

menos la siguiente información: -Definir la forma de establecer un centro de reproducción, lo que es de responsabilidad y costos a cargo del titular del proyecto. -Debe estar orientado a la reproducción de las especies cuyo impacto no ha sido propuesto compensar, mitigar o reparar y que han sido detectados en las campañas de LB, como lo son *Pudú pudú*, *Leopardus guigna*, además de la especie *Dromiciops gliroides* que, por sus características fisiológicas particulares, cuenta con una etapa hibernación, la cual los vuelve más susceptibles que otras especies, a alteraciones de su hábitat y ataques de depredadores. -Definir el número de individuos de cada especie que se propone se repoblarán. -Debe contar con el personal y equipamiento adecuados, según lo establecido en la Ley de Caza y su Reglamento y cuyo fin será el repoblamiento de estas especies al interior del A.I. -Cronograma y detalle de actividades de acuerdo a las distintas etapas parciales de cierre del proyecto (de acuerdo al cronograma de avance y abandono de áreas del proyecto). -Seguimiento e indicadores de éxito que den cuenta de la efectividad de la medida. -Debe solicitar los permisos ambientales mixtos necesarios, durante el actual proceso de evaluación ambiental (PAS 146 y/o PAS 147 según sea la necesidad) en el caso que estos sean requeridos para el cumplimiento del plan.

32. Previo a la intervención de las distintas áreas que propone explotar en proyecto, escarpes y despeje de vegetación, se solicita realizar una búsqueda exhaustiva de presencia de nidos, huevos y crías de fauna silvestre, las que, en el caso de ser detectadas, y con el objetivo de no interrumpir los procesos reproductivos, deben estar asociadas a una medida de mitigación, compensación o reparación adecuada. Respecto a las zonas de protección para fauna silvestre descritas en el Cuadro N° 2.4.5. del Anexo XIV.5 de la Adenda 2, se solicita presentar evidencia de que estas áreas posean la capacidad de salvaguardar el bienestar de los animales, las que deben contar con las condiciones de; presencia de refugios naturales, presencia de cuerpos de agua, proveer de alimentación, entre otros. Estas zonas deben contar con corredores biológicos, que permitan la conexión entre estas zonas y el área circundante al proyecto.

33. Si bien el titular avanza en medidas que apuntan a mitigar y compensar los impactos ambientales sobre la biodiversidad, que complementa con compromisos voluntarios, se considera que estas son aún insuficientes. Si bien afirma que el proyecto no genera intervención de hábitats de manera significativa, la alteración de estos no es posible de ser verificada mientras no se ejecute el proyecto. Es decir, los estudios, monitoreos y acciones comprometidos sobre ECC y hábitat durante la ejecución del proyecto, podrían evidenciar efectos negativos o no obtener los resultados esperados. El principio ambiental precautorio obliga, así como se espera una adecuada funcionalidad de la actividad productiva minera, que la funcionalidad de la biodiversidad no solo se mantenga, sino que mejore. Se requiere no solo una batería de medidas y acciones de resguardo adicionales, sino que una propuesta de Plan de Protección, Conservación y Recuperación de Biodiversidad, que integre los componentes bióticos y abióticos (enfoque ecosistémico) en el AI del proyecto y los contraste con los objetivos y acciones del proyecto productivo. Como base cada fragmento de BNP y BN, así como el Área de Conservación propuesta (Derecho Real de Conservación), debieran contar con un subplan específico que defina las acciones de protección, conservación y restauración (zonificadas) y un plan general (zonificado) que integre estructural y funcionalmente las partes o fragmentos. Esto debiera tener una proyección y correlato con las áreas colindantes del AI.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

34. La zona buffer de 40 metros establecida por el titular para resguardar hábitat de bosque nativo (ECC) se considera insuficiente y no justificada científica o técnicamente. El titular debe considerar al menos que para *Gomortega keule*, las publicaciones con respecto a la extensión de raíces que indican un largo de raíz de casi 20 cm de diámetro que se encontraba a más de 15 m del individuo, según se determinó mediante marcadores moleculares (Muñoz-Concha et al. 2017). Además de las evidencias de conexiones entre árboles de *G. keule* a más de 100 m, presentadas en la 6° sesión del Programa Subcomité Queule del Proyecto MMNFAO/GEF Conservación de Especies Amenazadas de septiembre 2020, estudio en el cual se encontraron individuos genéticamente idénticos de 30 a 170 m de distancia. Se solicita al titular realizar un estudio más acabado (mejorando el estudio de expertos en función de lo indicado por la Ilustre Municipalidad de Penco y CONAF), con más y mejores argumentos científico-técnicos basados en la información disponible para las ECC, que conduzcan a aumentar la zona de no alteración de hábitat para estas especies.

35. En relación a todos los impactos que se solicitan ser revaluados en este ICSARA, en caso de que algunos resulten ser de carácter significativos el titular deberá proponer las medidas de Compensación, Mitigación y/o Reparación según corresponda y su respectivo plan de seguimiento.

IX. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

36. El Anexo XIV.8 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, el punto 1.5.6. Procedimientos de Actuación Ante Eventuales Daños a Flora y Vegetación Nativa, el titular considera compensar en una proporción de 1:15 para las especies monumentos naturales Queule y Pitao, y 1:10 para la especie Naranjillo. Respecto a ellos, atendiendo al carácter preventivo del SEIA, se recuerda al titular que debe entregar la certeza, en esta instancia que, estas especies no pueden ser afectadas, así como su hábitat, de lo contrario debió haber presentado la solicitud de los PAS correspondientes.

Además, cabe reiterar que, el proyecto por su tipología del proyecto, no le es aplicable el PAS 129: Permiso para la corta o explotación de Queule - *Gomortega keule* (Mol.) Baillon, Pitao - *Pitavia punctata* (Mol.), Belloto del Sur - *Beilschmiedia berteriana* (Gay) Kostern, Ruil - *Nothofagus alessandrii* Espinosa, Belloto del Norte - *Beilschmiedia miersii* (Gay) Kostern. Por ello, la certeza respecto a la no afectación y aplicación de un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias relacionado a los individuos de las especies mencionadas en fundamental. Se requiere fortalecer el argumento de no afectación significativa y el plan de prevención y contingencias asociado a estas especies.

X. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

37. El Anexo XIV.6 Plan de Seguimiento Actualizado, señala que, se realizará una plantación forestal en una densidad de 850 pl/ha, que estará compuesta por a lo menos cuatro de las siguientes especies: *Aextoxicon punctatum*; *Laurelia sempervirens*; *Persea lingue*; *Luma apiculata*; *Aristotelia chilensis*; *Peumus boldus*; *Cryptocarya alba*; *Nothofagus obliqua*; *Gevuina avellana* y *Lithrea caustica*. Respecto a ello se solicita aclarar su correspondencia con la densidad señalada en el PAS 148 (1.100 (ind/ha), además definir las especies a utilizar y densidad por especies.

38. En concordancia con las observaciones expresadas en este informe relacionadas a la fauna. En el entendido de que se deberán redefinir de mejor manera las medidas asociadas a los impactos, el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

titular deberá redefinir también el plan de seguimiento correspondiente adecuándolo a las nuevas características de las medidas.

39. En relación a todos los impactos que se solicitan ser revaluados en este ICSARA, en caso que algunos resulten ser de carácter significativos el titular deberá proponer los respectivos planes de seguimiento de las variables ambientales relevantes según corresponda.

XI. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

40. En conformidad a lo dispuesto en el artículo 51 del D.S. N°40/2012, RSEIA, el titular deberá presentar en la Adenda una actualización de las fichas a que se refiere el RSEIA. 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 en los capítulos del EIA.

Las fichas resumen presentadas deberán incorporar todos los PAS aplicables al proyecto y cuerpos legales indicados en el presente ICSARA, actualizando todas las fichas presentes en el EIA y que son obligatorias según la legislación ambiental.

XII. Relación con los planes de desarrollo comunal

41. En relación a la compatibilidad del proyecto en cuestión con el Plan de Desarrollo Comunal de Penco, la Ilustre Municipalidad observa lo siguiente:

a) En el pronunciamiento anterior, con objeto de realizar una correcta ponderación del proyecto Respecto al desarrollo social, la importancia del Patrimonio natural y humano (ítem 2,1 del citado pronunciamiento) y de este modo evaluar si el proyecto se ajusta o no al PLADECO, se realizaron 10 observaciones sobre el componente de medio humano, que pudieron ser respondidas en el informe antropológico complementario. Este informe complementario contiene serias deficiencias metodológicas que hacen imposible su revisión por la I. Municipalidad, las cuales se enumeran a continuación:

b) El titular no adjunta nómina de los profesionales a cargo del estudio por lo que no es posible determinar la continuidad del proceso de evaluación ambiental del proyecto en cuanto al trabajo de campo se refiere. Para claridad de esta observación, el SEA en la guía denominada "Area de Influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SE/A", señala en su criterio N°6 expresamente que: "La descripción de la aplicación de los criterios éticos, que se consignarán en los EIA o OIA, deben estar respaldados por una declaración jurada simple del/de la investigador/a responsable, en tanto es la persona encargada de dirigir o realizar el trabajo de campo y la presentación de los resultados. Asimismo, la declaración debe consignar que el/la investigador/a se hace responsable de lo establecido en los resultados y conclusiones de la OIA o EIA, así como de la Adenda respectiva, según corresponda, haciendo mención explícita de los capítulos, acápite, anexos, entre otros, que correspondan. Con ello se pretende reforzar el sello profesional y la calidad ética e investigativa de los resultados que se presentan".

Así, no encontrándose dentro del informe antropológico complementario ni de la Adenda dicho documento necesario para otorgar validez al informe en cuestión, se observa que el Informe carece de la rigurosidad científica y metodología adecuada para poder ser evaluado correctamente. Se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

solicita la realización del informe cumpliendo con los requisitos establecidos por el SEA a modo de poder evaluar correctamente el impacto del proyecto en relación al PLADECO.

c). El diseño del informe complementario de caracterización antropológica menciona dentro de las técnicas a utilizar para el recabamiento de información primaria lo siguiente:

- "campaña de terreno entre los días 6 y 7 de agosto de 2021, en donde se realizó observación etnográfica a los diferentes sitios significativos identificados en los terrenos del año 2020, entre ellos Sector El Tranque, Primera Agua, y Sector Playa La Cata".

- "Se realizó observación etnográfica en el Sector El Tranque, sitios significativos identificados en los terrenos del año 2020 (José Camacho (2002) Perspectivas Etnográficas: La observación y la entrevista. Cuadernos de Antropología Nro. 12. pp 51-73.)".

Cabe pronunciar que la observación etnográfica es una técnica de levantamiento de información primaria compleja y que no se limita simplemente al registro fotográfico de un lugar, siendo definida como "Una observación preparada y que usualmente sigue un plan. Es preparada en el sentido en que el investigador ha establecido previamente un plan de exploración de los fenómenos que al investigador le interesa estudiar. Es Sistemática en la medida en que tiende abarcar todos los aspectos del fenómeno estudiado sin contentarse de confiar particularmente en el azar y rodeándose del máximo de garantías para asegurar algunos criterios de validez y fiabilidad, desde diferentes perspectivas, de los resultados obtenidos".

En virtud de esto y el punto anteriormente observado, se concluye una deficiente descripción metodológica del estudio antropológico complementario de la adenda en estudio. Se solicita que el informe en comento sea realizado, esta vez, cumpliendo con los estándares normativos, a fin de poder ser evaluado correctamente.

d) El informe complementario de caracterización antropológica sostiene en su diseño muestral la realización de entrevistas semiestructuradas y visitas dirigidas a 7 personas, las que se detallan a continuación:

- Asociación mapuche lafkenche Koñintu Lafken Mapu:

Campaña de terreno del 8 al 10 de junio de 2020 en donde se realizó una entrevista semiestructurada a la presidenta de la Asociación Indígena Koñintu Lafken Mapu

Campaña de terreno entre los días 6 y 7 de agosto de 2021 en donde se visitó al encargado de organizaciones comunitarias de la Municipalidad de Penco, asesor cultural Hospital Penco Lirquen Hospital, Encargada PESPI Cesfam Penco.

Durante el mes de agosto del año 2021 se realizaron 2 entrevistas a integrantes de la Asociación Indígena Koñintu Lafken Mapu para complementar la información levantada anteriormente.

- Agrupación cultural mapuche Lawen Mawida

En el mes de junio del 2020 se realizó una entrevista a un representante de la "Agrupación Lawen Mawida".

A partir de las instancias mencionadas, es dable suponer que el/la investigador/a cuenta con suficiente información primaria para lograr un análisis que permita arribar a conclusiones con el rigor científico esperado, y esto se hubiera demostrado con la integración de una apropiada cantidad de citas textuales de las personas entrevistadas; ya que: " *las citas textuales sirven para respaldar y*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

dar coherencia al análisis, representando o evidenciando en la investigación el proceso de razonamiento de los investigadores (Sentencia en causa rol R-30-2016 del Ilustre Tercer Tribunal Ambiental de Valdivia.) ; sin embargo, dentro del Informe solo se observan 3 citas textuales, que se mencionan a continuación:

"Las conocemos a través de saberes populares y por las capacitaciones y el apoyo intercultural del programa PESPI, así nosotros sabemos para qué sirve cada hierba y como se prepara". (Socia, Asociación Koñintu Lafken Mapu).

"Las reconocemos porque siempre las hemos usado, y vimos a nuestros ancestros indicamos cuales servían o eran buenas para esto o aquello". (presidenta, Asociación Koñintu Lafken Mapu).

"Me parece importante el que haya harta naturaleza como aves, bosques, ríos y mares...quizá algo que nos identifica es la capacidad de autoconvocamos y ser unidos cuando se ataca al medioambiente que es nuestra madre tierra o cosas que afectarán la vida de los habitantes de Penco". (presidenta, Asociación Koñintu Lafken Mapu).

De lo anterior, se concluye que el proceso realizado es deficiente, seleccionando textos de solo 2 de los 4 participantes que fueron contactadas. Esto corresponde metodológicamente a un vicio conocido como falacia de información incompleta, o por su nombre en inglés: *cherry picking* (3) y tiene como principal consecuencia la falta de veracidad, rigor científico y de representatividad, en las conclusiones a las que arriba el informe antropológico presentado por el titular en esta adenda. Es por tanto, que se solicita que dicho Informe sea realizado nuevamente, esta vez cumpliendo con las exigencias normativas y de la ciencia en cuestión, a fin de poder ser evaluado correctamente.

42. El Municipio de Concepción solicita tener en consideración, durante la evaluación de este proyecto, que la actividad minera no forma parte de los contenidos del Plan de Desarrollo Comunal vigente, ni del Plan Estratégico Municipal de la actual administración. De acuerdo a lo presentado por el desarrollador del proyecto y los objetivos que persigue en cuanto a la actividad económica a desarrollar, el PLADECO de Concepción, este no es congruente con los objetivos estratégicos específicos en él, definidos en el instrumento: El titular deberá referirse a cada uno de ellos.

1. Área Actividades Económicas

1.1. Objetivo Especifico N° 1 Área Económica "Una ciudad competitiva capaz de auto definirse y proyectarse desde su centro comercial y financiero, potenciando sus barrios especializados y conformados como polos de desarrollo integrados y correlacionados.

1.2. Fomentar el crecimiento económico dinámico, sustentable, sostenible y territorialmente armónico".

2. Área Medioambiental:

2.1. Objetivo Especifico N°1 Área Desarrollo Medioambiental "Comprender la ciudad como un proyecto en construcción y transformación, fundamentando en la existencia en los recursos naturales que esta posee, otorgándole identidad a sus barrios y espacios para el desenvolvimiento de las comunidades, nutriendo así el capital de la ciudad. Siendo imperioso darles un lugar primordial a estos recursos (ríos, lagunas, humedales, cerros, reservas, flora y fauna), generando normas para su respeto y el uso adecuado de los mismos. De ser necesario, otorgando a la ciudadanía instancias para la apropiación, resguardo, preservación o conservación de dichos recursos. Estableciendo que dicha valoración se vea manifestada a su vez en el diseño ciudad-barrio, junto a la participación de la comunidad.

3. Área Desarrollo Institucional:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

3.1. Objetivo Especifico N°1 Desarrollo Institucional "El liderazgo que debe ejercer el Municipio de Concepción reside en su vocación de referente para la provincia, región y país. Es por esto que el ser líder involucra un compromiso y responsabilidad con sus habitantes y clientes/usuarios, lo que se traduce, de entre otras cosas, en otorgar servicios de calidad y excelencia, incorporar tecnologías, y ser articulador del escenario local, regional y nacional.

4.- Área Desarrollo Urbano:

4.1. Objetivo Especifico N°1 Desarrollo Urbano "Entender la ciudad simultáneamente como un proceso y proyecto socialmente compartido, requisito esencial para un desarrollo urbano sustentable. Es necesario instalar y profundizar en procesos participativos que sean anticipatorios, profundos, permanentes y efectivos. La ciudad debe crecer con los habitantes en la generación misma de iniciativas y proyectos, con un compromiso vinculante."

4.2. Objetivo Especifico N°3 Desarrollo Urbano "Implica tanto superar desigualdades en cuanto a dotación de equipamientos, servicios, accesibilidad, etc., que contribuyen a una mejor calidad de vida de los habitantes, así como resguardar los derechos a espacios y prácticas identitarias de las comunidades, su entorno y su paisaje, poniendo énfasis en los intereses comunes por sobre intereses particulares

XIII. Compatibilidad territorial del proyecto

43. En relación a ciertos aspectos mencionados en el Anexo "Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo" relacionados al "Plan Regulador Metropolitano de Concepción (PRMC)", cabe hacer las siguientes precisiones:

El titular señala: "Enfocándose a las características del Proyecto hay que tener presente la Publicación en Diario Oficial de la República de Chile de fecha viernes 8 de abril 2005, que modifica la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitana de Concepción referida principalmente al destino Minero y sus implicancias en los usos de suelo. Según dicho cuerpo normativo territorial el destino Minero: Es aquel que corresponde al desarrollo de actividades productivas propias de las explotaciones mineras metálicas y no metálicas y sus labores de transformación y molienda como es el caso de este Proyecto. Para mayor abundamiento en el artículo 8.9.1 dentro de la actividad minera incluye la extracción de áridos y arcillas."

Si bien es cierto, el PRMC vigente, efectivamente norma el uso "minero" y establece restricciones al respecto, cabe señalar que, de acuerdo a las definiciones sobre los usos de suelos y destinos asociados a ellos, que un instrumento de planificación puede normar, solo deben considerarse los descritos en el Art. 2.1.24 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

En tal sentido, y además a la luz de la jurisprudencia técnica y administrativa para la elaboración de planes reguladores, publicada por Contraloría General de la República CGR el año 2012, no es recomendable basar la fundamentación que realiza el Titular del proyecto, en la aparente coherencia entre éste y el uso "minero" normado por el PRMC, por carecer de sustento jurídico.

Cabe mencionar que el principal objetivo de la Modificación en curso del PRMC, busca justamente ajustar el instrumento a la normativa de urbanismo y construcciones vigente y la jurisprudencia publicada por CGR sobre elaboración de planes reguladores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

44. Dado que la actividad minera planteada por el proyecto se ubica entre dos comunas: Concepción y casi totalmente en Penco, y dado que desde el punto de vista de la planificación urbana el proyecto se encuentra localizado en un instrumento de planificación territorial cuya regulación recae en la Seremi de Vivienda y Urbanismo, a través del Plan Regulador Metropolitano de Concepción (PRMC) vigente desde el año 2003, se afirma que en lo que respecta en específico al Plan Regulador Comunal de Penco, no corresponde pronunciamiento según lo indicado por la Ilustre Municipalidad de Penco. No obstante, y en consideración de que el PRC Comunal dialoga directamente con lo establecido en PRMC, se emiten las observaciones que se expresan a continuación.

La actividad minera planteada por el proyecto, según se expresa en respuesta de adenda complementaria, punto 1.1, que "el emplazamiento de las obras del Proyecto en atención a la zonificación del PRMC, promulgado mediante Resolución N°171 de fecha 05 de diciembre del año 2002, vigente desde el año 2003, corresponde en gran parte de su superficie a la Zona de Interés Silvoagropecuario (ZIS) y en menor medida a la Zona de Extensión en Pendiente (ZEP), Zona de Drenaje (ZD), respectivamente". Esta Unidad técnica, ha realizado la revisión de antecedentes, cartografía y detalles que estipula el instrumento PRMC, observando que:

a) La Zona de Extensión en pendiente (ZEP), regulada en el capítulo IV.3 efectivamente permite los destinos señalados en adenda complementaria, se indica también que las zonas emplazadas en esta área corresponden a Victoria Norte y Sur como zona de extracción y una porción de la zona de disposición Júpiter. Entendiendo que una zona de extracción implica como actividad la "extracción del mineral del yacimiento" (descripción EIA, REE UNO Spa) produciendo un movimiento de tierra que altera la geografía propia del lugar y que el Artículo 4.3.2 detalla como condición especial la "prohibición de movimientos de tierra que alteren significativamente las características topográficas del terreno, debiéndose velar por la mantención del valor paisajístico del sector"; la actividad de extracción no es compatible con lo establecido por PRMC para la Zona de Extensión en pendiente ZEP.

b) En relación a lo anteriormente expuesto, también el Artículo 4.3.2 señala que "en las áreas con pendientes superiores a 35% será exigible lo indicado en el artículo 8.4.3 de la misma Ordenanza". El artículo 8.4.3, detalla las normas generales sobre los riesgos naturales aplicables a las obras realizadas en dichas zonas, haciendo necesario disponer medidas de mitigación tendientes a evitar la erosión, derrumbes y deslizamientos cada vez que un proyecto se emplace en terreno con una pendiente superior a 35%.

En adenda y cartografía adjunta, punto 5.1 de Línea de Base, se señala que se realizó un mapa de pendientes en donde se observa que la pendiente dominante va en el rango de 15 a 30% fuertemente ondulada, seguida por 30 a 45% de lomajes. Este último rango mencionado (superior a 35%), hace requerir la realización de un plan de mitigaciones que no se observa en la documentación presentada. Se solicita aclarar y especificar el cumplimiento de estas indicaciones.

c) Se presentan en adenda, cartografía que da cuenta de la ubicación, pendientes y rutas de accesibilidad a cada una de las estaciones de proyecto, sin embargo, dicha información no presenta ni detalla lo que ocurre en las zonas intermedias de cada una (no se grafican). Entendiendo que la geografía representa una continuidad eco sistemática, no es posible realizar una evaluación cuando



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

la información se presenta de forma seccionada e independiente. Se solicita detallar, y completar estudio.

d) Es efectivo que el proyecto se emplaza en PRMC en las zonas destinadas como ZIS, ZEP Y ZD, sin embargo, realizando la observación en detalle de la cartografía otorgada por MINVU, las obras correspondientes a Zonas de Disposición (Neptuno prácticamente en su totalidad) y Zonas de extracción (Maite en menor porcentaje), se sitúan en la zona destinada como Zona de extensión Habitacional Mixta (ZEHM).

El artículo 4.1.4 de PRMC define los destinos permitidos en esta zona, que corresponden a:

Habitacional – Equipamiento- Industrial calificado como inofensivo por la autoridad competente. Infraestructura de Transporte.

Se permiten también las actividades de industria, almacenamiento y talleres, calificadas como molestas e informadas favorablemente por el Servicio de Salud, es decir, con sus impactos mitigados o riesgos controlados de acuerdo con lo señalado en el capítulo VIII.2 de la Ordenanza. Sin perjuicio de lo anterior, dichas actividades deberán optimizar sus procesos productivos con el fin de mejorar su calificación ambiental.

En virtud de lo anteriormente expuesto, se solicita verificar el emplazamiento de las obras correspondientes a Neptuno y Maitén. Dichas actividades, al no poseer los informes favorables de la autoridad Sanitaria, serían incompatibles con el instrumento de planificación Metropolitano.

e) En observación de los antecedentes cartográficos entregados, se solicita:

En relación a anexo V 10 KMZ Caminos pavimentados y no pavimentados se solicita agregar información en shape.

En relación a Anexo V 4 Shapes mapa de pendientes de suelo, se solicita agregar mapa de pendiente que muestre la situación del territorio en su conjunto y la continuidad de los taludes.

A partir del punto 8.12. y 8.13 de la ADENDA, se observa: - La información no es entregada en formato shape de acuerdo a lo solicitado. - Responder detalladamente punto d) y f)

45. La respuesta de la ADENDA complementaria en el punto 1.2., referida a la observación N°1 del Ord. N° 1013 del municipio de Concepción, del 14.12.20, sobre el ajuste del proyecto minero al Plan Regulador Comunal de Concepción y al Plan Regulador Metropolitano de Concepción, resulta consecuentemente extemporánea, según indica la Ilustre Municipalidad de Concepción. Esto, pues la respuesta del proponente señala que *"conforme al Plan Regulador Metropolitano de Concepción en dicha zona se permite el uso de suelo minero, por lo tanto, estas actividades resultan compatibles con lo dispuesto en el instrumento de planificación vigente"*. La configuración de esta extemporaneidad se configura por el hecho de que, a la fecha, ya se encuentra aprobada por el CORE, y en Contraloría para su promulgación, la modificación del Plan Regulador Metropolitano de Concepción. Esta modificación, en uno de sus principales fundamentos, realiza un ajuste a jurisprudencia, incluido lo referido a la regulación de los usos de suelo, en el sentido de atenerse de forma estricta a los usos contemplados en la normativa de Urbanismo y Construcciones, entre los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

que no contempla como uso de suelo, el de actividad minera, por tanto, los Planes Reguladores Comunes e Intercomunales o Metropolitanos, no tienen la atribución de normarlos.

El citado ajuste a jurisprudencia de la modificación No 11 del PRMC establece que no corresponde que la actividad minera sea regulada por un instrumento de planificación territorial, puesto que las únicas actividades sobre las que posee competencias este tipo de instrumentos normativos, incluido el Plan Regulador Metropolitano de Concepción PRMC, son aquellas contenidas en los seis tipos de uso de suelo que se mencionan en el Art. 2.1.24 de la Ordenanza General de Urbanismo Y Construcciones (OGUC). Por lo tanto, toda mención del PRMC vigente, autorizando usos del suelo como por el ejemplo el minero o silvícola, están fuera de la legalidad dado que carecen de sustento jurídico. En consecuencia, no puede citarse como justificación para las actividades que considera el presente proyecto, por más que el PRMC vigente, indebidamente en este caso, las contenga. De esta forma no se da por resuelta satisfactoriamente la consulta realizada, ya que el PRMC vigente no constituye respaldo para el proyecto del proponente ni a la luz de la legalidad vigente, ni a la evolución del instrumento de planificación citado durante estos tres años de tramitación del proyecto minero.

46. En referencia al punto 12.2 /2.2: En relación a la naturaleza de la actividad extractiva. A lo indicado en Ord. N°105 del 21/01/2019, en relación al uso de suelo, primer párrafo, está vigente. Ya que se revisaron los nuevos archivos KMZ de emplazamiento de los polígonos de extracción, específicamente Maite y Luna, superpuestos, en programa QGIS, al límite comunal SIRGAS y a la zonificación del PRMC vigente. Por lo tanto, se reitera lo indicado anteriormente:

a) Que las plantas Maite y Luna, se emplazan parcialmente en la comuna de Concepción. Ambas en área rural metropolitana, fuera del límite urbano y del límite de extensión urbana, específicamente en sector ZIS (Zona de Interés Silvoagropecuario) del Plan Regulador Metropolitano de Concepción. En dicha zona se permite el uso de suelo minero. No obstante, las construcciones que apoyen su funcionamiento deberán contar con los permisos de edificación que correspondan con el visto bueno de la Seremi MINVU.

b) A lo indicado en segundo párrafo del Ord. N°105 del 21/01/2019, cabe mencionar que el Art. 2.1.28 de la OGUC se encuentra inserto en el Capítulo 1 de la Planificación Urbana y sus instrumentos, del Título 11, de la Planificación, que regula el uso del suelo "urbano". Por lo tanto, no sería atinente hacer esta indicación, toda vez que el emplazamiento se refiere al área "rural" metropolitana.

c) Si bien la modificación en curso del PRMC, no contempla la actividad minera dentro de los usos permitidos, la actual normativa ZIS, si considera el uso de suelo minero permitido, y la Dirección de Obras debe aplicar la normativa vigente.

XIV. Compromisos ambientales voluntarios

47. En relación al compromiso de monitoreo de calidad de aguas, el titular indica una periodicidad trimestral por toda la vida útil del proyecto, para posteriormente definir con la autoridad competente el monitoreo en la etapa de cierre. Al respecto se considera necesario que, a lo menos, los primeros 3 años de la etapa de operación el monitoreo tenga una frecuencia mensual.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

48. Para el compromiso “CAV-04 Monitoreo de la calidad de agua en quebradas asociadas a obras del Proyecto”, el titular plantea el punto de monitoreo P15 y considerando que cercano a este lugar se encuentran especies arbóreas en categoría de conservación, se solicita que también se incluya una evaluación permanente de la flora y vegetación con estudios de potenciales contaminantes u otras mediciones en el sector. Esta medida debe ser también, evaluada y considerada en el compromiso CAV-03.

49. En relación al CAV-14 Plan de comunicación permanente. Se sugiere considerar un canal de denuncias frente a contingencias y emergencias, y molestias percibidas por la comunidad durante la fase de operación del proyecto, indicando su funcionamiento y vías para canalizar las denuncias, reclamos y felicitaciones, que incluyan canales de respuesta y plazos.

50. En relación al CAV-15 Plan de contratación de mano de obra local. Se sugiere al titular informar el número de plazas (número o porcentaje) que serán destinados para la comunidad de Penco y Concepción, y el nivel de cualificación requerido.

51. En relación a los antecedentes reportados se señalan distintos puntos en ambos esteros en los cuales las comunidades indígenas hacen uso directo e indirectos de los cuerpos de aguas asociados a los esteros Penco y El Cabrito, para la recolección de hierbas medicinales asociadas a los cauces, y a la realización de ceremonias del Llelipún. Al respecto CONADI considera que el titular al decidir no extraer agua del estero El Cabrito, presenta los elementos que permiten garantizar que el proyecto no generará una afectación sobre la disponibilidad de agua. Por otra parte, el titular indica que la extracción del estero Penco es mínima y que no comprometería el caudal existente en el estero Penco, lo cual permitiría el resguardo de los usos ambientales y de recolección de hierbas medicinales asociados a este estero. Si bien el monitoreo del caudal no es competencia de CONADI, si lo es verificar que los usos efectuados por los GHPPI asociados a este caudal puedan seguir realizándose, por lo que se solicita al titular incorporar un canal de comunicación directa en el cual los GHPPI puedan realizar denuncias en caso de surgir inconvenientes en relación a la extracción y tener respuesta del Titular, quién deberá establecer un procedimiento y tiempos de respuesta para abordar las denuncias. Estas respuestas deberán contener antecedentes empíricos en base a los monitoreos de caudal que el Titular deba reportar a raíz de otros compromisos y medidas.

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

52. El Titular deberá contar con la aprobación de la Dirección de Vialidad del acceso a la Ruta 150 Concepción – Penco. En el caso de no contar con lo anterior, deberá ser tramitado sectorialmente previo a la fase de construcción del Proyecto.

53. La Ilustre Municipalidad de Penco manifiesta numerosas disconformidades y observaciones al proyecto. Al respecto y para un mejor entendimiento entre las partes y además mejorar los argumentos técnicos de la evaluación de impactos, se solicita al titular responder a todas y cada una de las preocupaciones de la Municipalidad de acuerdo con los temas que ahí se presentan. En particular, deberá abordar las observaciones relacionadas a la componente cambio climático y la necesidad de aumento de distancia de zonas buffer a especies de bosque (ECC), observaciones y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

argumentos que el SEA también comparte y hace suyas, de las cuales algunas están individualizadas en extenso en este informe.

Respecto al cambio climático, el titular deberá desarrollar un anexo especial que considera los actuales criterios del Servicio de Evaluación Ambiental, los que se resumen a continuación:

Particularmente asociado al SEIA, y en específico a su reglamento (D.S. N°40/2012 del MMA), la temática del cambio climático no se contempla de manera expresa en la evaluación ambiental de proyectos de inversión, sin embargo, es posible desprender consideraciones del factor cambio climático en la evaluación ambiental, en los siguientes casos:

a). En los EIA, a través de las exigencias mínimas señaladas en el artículo 18 de este cuerpo normativo, de acuerdo con lo siguiente:
Letra e): “La línea de base, que deberá describir detalladamente el área de influencia del proyecto o actividad, a objeto de evaluar posteriormente los impactos que pudieren generarse o presentarse sobre los elementos del medio ambiente (...) Deberán describirse aquellos elementos del medio ambiente que se encuentren en el área de influencia del proyecto o actividad y que dan origen a la necesidad de presentar un Estudio de Impacto Ambiental, en consideración a los efectos, características o circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley (...) Asimismo, se deberán considerar los atributos relevantes de la misma, su situación actual y, si es procedente, su posible evolución sin considerar la ejecución o modificación del proyecto o actividad”.

Letra f): “Una predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad. La predicción de impactos consistirá en la identificación y estimación o cuantificación de las alteraciones directas e indirectas a los elementos del medio ambiente descritos en la línea de base, derivadas de la ejecución o modificación del proyecto o actividad para cada una de sus fases (...)

El cambio climático cobra relevancia en la predicción y evaluación de los potenciales impactos ya que es un factor incidente, tanto en la predicción de tendencias de los componentes ambientales, así como en la definición de la condición más desfavorable de un sistema ambiental. En este sentido, es necesario que los proyectos incluyan en su análisis la evaluación de posibles escenarios climáticos en los sitios donde se emplazan. Cabe indicar que la evaluación ambiental de proyectos que no considere el cambio climático como una variable a analizar, podría llegar a subvalorar la magnitud de los impactos y, por lo tanto, generar planes de medidas y de seguimiento inadecuados. Este error es posible de cometer, por lo cual, la consideración de los escenarios climáticos debiera realizarse, en particular cuando los componentes ambientales receptores de impactos son especialmente vulnerables por condiciones locales.

b.) De igual forma, la inclusión del fenómeno cambio climático en el SEIA se deberá llevar a cabo en la determinación de los planes de prevención de contingencias y emergencias definidos en el Reglamento del SEIA, teniendo en cuenta que, tal como lo establece el artículo 102, “si de la descripción del proyecto o actividad o de las características de su lugar de emplazamiento, se deducen eventuales situaciones de riesgo al medio ambiente, el titular deberá proponer un plan de prevención de contingencias y un plan de emergencias”. Entre tales riesgos se encuentran, efectivamente los riesgos naturales causados por fenómenos hidrometeorológicos, que pueden



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

afectar a los distintos componentes del medio (incluido el medio humano), y que, de acuerdo con el consenso internacional, pueden verse incrementados a causa del cambio climático.

En este sentido, dentro de la evaluación ambiental, cabría preguntarse si a causa del cambio climático, zonas naturales que actualmente no presentan condiciones de riesgo para el asentamiento de proyectos de inversión podrían convertirse en zonas de riesgo a futuro. Con el fin de no subvalorar los riesgos existentes, tanto para los componentes ambientales como para el proyecto mismo, es necesario elaborar planes de contingencia y de emergencias que consideren las tendencias climáticas en este contexto de cambio.

Además, existe consenso internacional al indicar que los riesgos de accidentes o catástrofes causados por el cambio climático pueden ser perjudiciales tanto para el mismo proyecto como para el territorio donde éste se inserta. Por lo tanto, es recomendable que el proyecto integre en el diseño de las obras consideraciones respecto de eventuales desastres naturales, como son inundaciones, aluviones, sequía e incendios. Además de establecer la gestión adaptativa como pilar fundamental en el monitoreo y seguimiento de medidas, configurando herramientas de gestión ambiental que se adapten a las condiciones, actualizando periódicamente sus datos y, haciéndose con ello cargo de la incertidumbre propia de la predicción de impactos.

Es importante considerar que la histórica ausencia de la inclusión explícita de la variable cambio climático en la evaluación ambiental de proyectos en el SEIA, está quedando atrás debido a la acción de los Tribunales Ambientales, los que han estado incorporando esta temática en la discusión y análisis de la revisión e impugnación de Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA). Así, el titular deberá incorporar esta variable; se hace patente en la actualidad la necesidad de incluir este tema en la evaluación de proyectos debido a los efectos negativos innegables de este fenómeno y, la alta vulnerabilidad del territorio nacional y sus objetos de protección a las alteraciones del clima, están quedando visibles en resoluciones judiciales.

Así, con el objetivo de realizar una adecuada inclusión de la variable climática en el SEIA, un aspecto clave es el conocimiento y análisis de la vulnerabilidad de los componentes ambientales que son objeto de protección para efectos del SEIA y que forman parte del área de influencia del proyecto, como por ejemplo el abastecimiento de agua desde el estero Penco, posibilidad de lluvias extremas, aluviones, sequías prolongadas, entre otras.

El titular deberá analizar la vulnerabilidad (Exposición + Sensibilidad + Adaptación) al cambio climático de las principales matrices ambientales en el área de influencia del proyecto. Aquí, el concepto de “adaptación”, debe ser incorporado en la evaluación ambiental debido a las siguientes razones (materias que el titular deberá desarrollar):

- El proyecto podría generar un impacto negativo en el clima local, intensificando (o disminuyendo) los impactos del cambio climático.
- El proyecto podría conducir a un aumento de los impactos del cambio climático o a una mitigación de estos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

- El proyecto podría afectar de manera negativa a componentes ambientales protegidos y especialmente sensibles al cambio climático (ya sea en la actualidad o a futuro), o pueden fortalecer la resiliencia de estos.
- El proyecto podría verse afectados por los efectos del cambio climático durante su ejecución.

En este sentido, el titular deberá reconocer y desarrollar dichas materias en forma específica según las características propias del proyecto, identificar las variables que puedan ser dinámicas en el tiempo, generar acciones adaptativas de carácter voluntario y actualizar los planes de prevención de contingencias y emergencias.

Deberá incluir estas en los capítulos correspondientes de evaluación de impactos, efectos características o circunstancias del Artículo 11, medidas, seguimiento, compromisos voluntarios y en cualquier otro capítulo que resulte pertinente de actualizar.

54. La Ilustre Municipalidad de Concepción manifiesta numerosas disconformidades y observaciones al proyecto. Al respecto y para un mejor entendimiento entre las partes y además mejorar los argumentos técnicos de la evaluación de impactos, se solicita al titular responder a todas y cada una de las preocupaciones de la Municipalidad de acuerdo con los temas que ahí se presentan. En particular, deberá abordar las observaciones relacionadas a trayectos utilizados para trabajadores e insumos, compatibilidad territorial, compatibilidad con PLADECO, calidad del aire, etapa de cierre e instalaciones para utilización por un tercero, que el SEA también comparte y hace suyas, de las cuales algunas están individualizadas en extenso en este informe, por último, referirse a la ejecución de obras anticipadas a la obtención de la Resolución de calificación ambiental (RCA). Deberá incluir estas en los capítulos correspondientes de evaluación de impactos, efectos características o circunstancias del Artículo 11, medidas, seguimiento, y en cualquier otro capítulo que resulte pertinente de actualizar.

55. No obstante, el presente ICSARA se ordena por capítulos, según corresponda y de acuerdo a las modificaciones que el titular establezca en cada una de sus respuestas, deberá actualizar el capítulo de descripción del proyecto, de efectos, características o circunstancias del artículo 11, el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable y, además de actualizar las fichas resumen en un anexo especial para ello. Lo anterior, en función de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de información realizada a través de las Adendas del presente proceso de evaluación de impacto ambiental.

56. Se hace presente al titular que los anexos a la Adenda deben ser utilizados para mayor abundamiento, el análisis y los argumentos de fondo deben estar incorporados al cuerpo de la correspondiente Adenda.

57. El titular deberá tener observancia con aquellas guías de evaluación ambiental que dispone el Servicio de Evaluación Ambiental en cumplimiento del artículo 81, literal d) de la Ley 19.300, las que se encuentran disponibles en el sitio web <http://sea.gob.cl/documentacion/guias-evaluacion-impacto-ambiental>.

58. Se hace presente al titular considerar que de requerir un mayor tiempo al otorgado para responder el presente ICSARA, deberá solicitarlo fundadamente y acompañado de un cronograma que justifique los tiempos solicitados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>

XVI. Participación Ciudadana

59. Respecto a las repuestas consideradas por el titular en el Anexo Adenda Ciudadana 1, Anexo XVII.1 Adenda Ciudadana 1 actualizado y Anexo XVII.2 Adenda Ciudadana 2, el titular deberá revisar, rectificar, actualizar y refundir todas e un solo documento ciudadano final. Deberá incluir la actualización de acuerdo a aquellas respuestas referidas a los componentes ambientales y aspectos observados en el presente ICSARA por los respectivos organismos con competencia ambiental. Junto con ello, el titular deberá adjuntar los enlaces directos para acceder a la información a la cual hace referencia en las respuestas proporcionadas a la ciudadanía. Sin perjuicio de la repuesta clara y fundada en cada una de las observaciones formuladas.

Nelson Antonio Cortés Matamala
Director/a Regional (S)
Servicio de Evaluación Ambiental
Región del Biobío

CUN

Distribución:

Rodrigo Ceballos Argo ; REE UNO SpA <rodrigo.cebvallos@biolantanidos.com>

CC:

Erwin Patricio Escalona Rivas (Oficial de Partes) <eescalona.8@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154434508>