

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Modificación de Línea de Transmisión Eléctrica 220 kV Polpaico ? Confluencia, tramo entre torres E-45 y E-63"**

Nombre del Titular : Anglo American Sur S.A.  
Nombre del Representante Legal : Rodrigo Benjamín Subiabre Valdés  
Dirección : Avenida Isidora Goyenechea N° 2800, Piso 46, Las Condes, Santiago.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación de Línea de Transmisión Eléctrica 220 kV Polpaico ? Confluencia, tramo entre torres E-45 y E-63", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación de Línea de Transmisión Eléctrica 220 kV Polpaico ? Confluencia, tramo entre torres E-45 y E-63", la que deberá entregarse hasta el 16 de mayo de 2025.

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 Camila Becerra Duarte, dirección de correo electrónico [camila.becerra@sea.gob.cl](mailto:camila.becerra@sea.gob.cl), número telefónico 226164325.

1. Descripción del proyecto o actividad

Se aclara al Titular que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (en adelante "ICSARA"), que la información proporcionada en los informes y anexos adjuntos que presente en el marco de la Adenda deben ser incorporadas de manera descriptiva y no sólo al objeto de ser citadas en las respuestas, incluyendo su análisis además en la Fichas Resúmenes.

1.1. Se solicita al Titular presentar una actualización del archivo digital formato kmz que incluya todas las partes y obras del Proyecto, este deberá ajustarse en función de las observaciones realizadas en el presente ICSARA.

Respecto de lo anterior, se solicita incluir cartografía clara y legible a escala adecuada y georreferenciada (UTM WGS 84) con todas las instalaciones, obras y caminos (acceso e internos) del Proyecto presentadas en la DIA y sus anexos, tanto temporales como permanentes, lineales o areales, presentada en planos en formato pdf y archivos digitales formato kmz.



En el archivo digital formato kmz, los caminos deberán diferenciarse según la materialidad (pavimentado, no pavimentado). Tanto en el plano como en el archivo en formato digital, se deberá indicar simbología que describa en forma clara y legible las obras involucradas.

### Objetivo del Proyecto

- 1.2. Con relación al punto 1.3.3 Objetivo General del Proyecto del EIA, el titular indica que uno de los objetivos del proyecto, es “*el desmantelamiento de 6,2 km del tendido eléctrico actual comprendido entre las torres E-46 y E-62 existentes (correspondiente a 17 torres)*”. Con base al objetivo señalado, se solicita entregar todos los antecedentes técnicos y formales, relacionados con obras permanentes y/o temporales, asociadas a este objetivo y que tengan relación con la necesidad de acreditar algún PAS de competencia de CONAF. Así mismo, si le es aplicable un PAS de CONAF, se solicita al Titular presentar los antecedentes.

### Localización

1.3. Se solicita al Titular ampliar información del Proyecto, indicando lo siguiente:

- a) Si bien el Proyecto corresponde a una modificación de la RCA N°26/2009, de acuerdo con lo declarado por el titular en el numeral 1.1. del EIA, considerando que modifica.
- b) Si existen otros Proyectos del mismo tipo en el área de influencia del presente Proyecto.
- c) Su localización a nivel local incluido el predio (s) donde esta inserto y su Rol del SII, comunal, provincial y regional.
- d) La vida útil del Proyecto o actividad en años.

1.4. Se solicita al Titular ampliar información, complementando la cartografía de ubicación del Proyecto entregada en el Anexo N°1-2 del EIA, considerando la presentación de un archivo KMZ y SHAPE (incluida la metadata legible para cada capa de información), en el cual se incluyan los siguientes elementos:

- a. Acceso al Proyecto.
- b. Polígono/s del predio/s con identificación del/los Rol/es en el cual se emplazará el Proyecto.
- c. Graficar los caminos internos y permanentes de la Modificación Línea de Transmisión Eléctrica que serán utilizados durante la fase de construcción y operación.
- d. Graficar todas las obras temporales del Proyecto.
- e. Graficar todas las obras permanentes del Proyecto.
- f. Localización de grupos electrógenos a utilizar durante las fases de construcción y cierre.
- g. Área temporal de acopio de hormigón y empréstitos a utilizar durante la fase de construcción del Proyecto.
- h. Zona de trasvasije de combustible en caso de corresponder.
- i. Identificación de sectores de acopio de suelo vegetal, material extraído o de rechazo (si corresponde).
- j. Ubicación de zona de lavado de camiones.
- k. Zonas con riesgo de inundación y desbaste hídrico.
- l. Identificación de las series y capacidades de uso del suelo en el área del Proyecto.
- m. Identificación del uso actual del terreno donde se emplazará el Proyecto, como asimismo los usos de suelo en los predios colindantes.
- n. Identificación de las series y capacidades de uso del suelo en el área donde están insertas las partes, obras y/o acciones del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

o. Superposición con Instrumentos de Planificación Territorial como el Plan Regulador Comunal Tiltil y Colina.

p. En complemento al anexo 3-11, 3-12 y 3-13 del EIA, se solicita ampliar información de las gráficas de las áreas donde se localizan las especies de flora y fauna, indicando estados de conservación vulnerable, en peligro, casi amenazada y preocupación menor catastradas en el área de influencia del Proyecto y las áreas de relevancia para la fauna. Para ello, deberá relacionar las partes, obras y acciones temporales y permanentes del Proyecto. Adicionalmente, deberá presentar los antecedentes en formato KMZ.

q. Incluir las partes y obras todas las partes y obras del Proyecto Original (Línea de Transmisión Eléctrica Polpaico – Confluencia, que fue aprobado ambientalmente mediante la RCA N°26/2009), identificando con un color distinto aquellas que dicen relación con la presente modificación.

1.5. En relación a los antecedentes presentados en el numeral 1.4.5 del EIA, “*Esto permitiría modificar la sección de 6,2 km de la LTE en el sector, mediante la habilitación del bypass ubicado a aproximadamente 1 km al sur de la ubicación actual, con la finalidad de asegurar la continuidad operativa de la LTE*”. Se solicita al titular aclarar la necesidad de desplazar la Línea de Alta Tensión.

1.6. En complemento a lo declarado en el capítulo 1 del EIA y en los Anexos del EIA se requiere presentar las coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 sur) de las distintas partes del Proyecto con al menos cuatro vértices (obras areales), incluyendo además los vértices de la Línea de Alta Tensión, se sugiere el siguiente formato:

Tipo de Obra	Obra	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Huso 19 S		Superficie de intervención
		Este	Norte	
Temporal				
Permanente				
Áreas sin intervención				
Total superficie de intervención				

1.7. En atención de lo anterior, se solicita al Titular ampliar información con respecto a las obras relacionadas a los caminos de acceso a las estructuras, habilitados dentro de la franja de servidumbre, especificando la ubicación en que se habilitará dichos caminos, obras asociadas, y si es que se requerirán obras hidráulicas en las zonas en que este camino intercepte cauces. Para lo anterior, considerando ampliar la información entregada, en archivo KMZ y SHAPE (incluida la metadata legible para cada capa de información).

### Superficie

1.8. En función de las observaciones efectuadas en el presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones y/o Rectificaciones (en adelante “ICSARA”), se requiere ampliar información, presentando actualizadas en Adenda las superficies de las obras permanentes y temporales, y, del total de las superficies de intervención asociadas a la presente modificación del Proyecto Original



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

(RCA N°26/2009), diferenciado, además, aquellas que serán utilizadas en este contexto, pero que se encuentran ejecutados al momento del presente Proyecto para su utilización.

Establecimiento de inicio de ejecución de Proyecto

1.9. El Titular declara en el numeral 1.6.2 del EIA: “*El hito de inicio de la Fase de Construcción se proyecta para octubre del 2025 considerando como hito de inicio la habilitación de la Instalación de Faenas*”. Al respecto, se solicita ampliar la información entregada, señalando el medio de verificación que se utilizará para acreditar el inicio del Proyecto, para efectos del seguimiento y fiscalización.

1.10. Respecto de los antecedentes solicitados en el presente ICSARA, se solicita actualizar el cronograma de actividades en el siguiente formato:

CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Medio de verificación que se utilizará para acreditar el inicio del Proyecto	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

Partes, Obras y Acciones del Proyecto

1.11. El titular añade en el numeral 1.1. del EIA. Respecto de la reubicación de las torres: “*En esta área también se encuentran las Líneas de Transmisión Eléctrica de Sociedad Transmisora Metropolitana II S.A. (STM) “Polpaico – El Salto” y ALFA Transmisora de Energía S.A. (ATE) “Polpaico – Maitenes”, que, en el marco de dicha optimización, también deberán reubicar sus respectivas líneas aproximadamente 1 km al sur de su localización actual. Dichas modificaciones de proyecto serán objeto de evaluaciones ambientales posteriores, por sus respectivos titulares.*

*Debido a lo anterior y con el objeto de generar una menor intervención a los componentes ambientales presentes en el sector; AAS ha definido algunas partes y obras que podrán ser de uso común para la reubicación de las LTE de STM y ATE. En este sentido, el presente Proyecto contempla: la construcción del camino troncal que dará acceso a las LTE y la habilitación y operación de la instalación de faenas, que podrán ser de uso común para los 3 titulares.”*

Sin embargo, en el Anexo 1-4 Memoria de cálculo piscina de lavado de canoas del EIA, el titular estima la disposición de residuos “Aguas de lavado y Residuos de Hormigón” en función de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

balances diarios de generación contemplando a los otros titulares que declarado en el numeral 1.1. del EIA.

Por otro lado, el titular señala en el numeral 1.5.1.1.7 del EIA: “*El Sistema de tratamiento considera la implementación de dos (2) Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas con tecnología de lodos activados por aireación extendida. La red de aguas servidas de la Instalación de Faenas recogerá las aguas de baños y lavatorios. Este sistema de tratamiento de aguas servidas tendrá una capacidad máxima para 200 personas (30 m<sup>3</sup>/día), y será implementado y operado durante la Fase de Construcción y desmantelado una vez finalizada dicha fase. Dicha capacidad obedece a que, tal como se indicó en los acápite 1.1 y 1.5.1 precedentes, la instalación de faenas ha sido diseñada para ser utilizada también por otros titulares (STM II y ATM) que puedan requerir realizar trabajos en el sector durante el mismo periodo de tiempo, contribuyendo con ello a minimizar la intervención sobre los componentes ambientales presentes en el sector. El uso que realicen de esta instalación será objeto de evaluaciones ambientales posteriores por sus respectivos titulares.*”

Respecto de ello, se solicita aclarar si la temporalidad de la instalación de faena, ya que, de acuerdo con lo señalado se presente que:

- i) En relación a si instalación de faena considera como parte temporal del Proyecto, el titular deberá presentar los medios de verificación que acrediten que las partes, obras acciones, volúmenes de generación de residuos, dimensiones bodegas de almacenamiento de residuos, sector de acopio, botadero, PTAS, información contenidos técnicos y formales de los PAS asociados, entre otros.
- ii) Deberá justificar que los tiempos de fases de construcción de los proyectos asociados a otros titulares correspondan a la fase de construcción de los proyectos futuros. No es posible que finalice la fase de construcción del proyecto “Modificación de Línea de Transmisión Eléctrica 220 kV Polpaico ? Confluencia, tramo entre torres E-45 y E-63 y los otros proyectos utilicen la Instalación de faena.
- iii) Respecto de lo anterior, se sugiere al titular analizar la posibilidad de contemplar temporalidad permanente para la Instalación de Faena contemplando un nombre diferente, ya que, se ser permanente, no podría corresponder a una instalación de faena.
- iv) Actualizar partes, obras y acciones asociadas, como PAS o Normativa Ambiental Aplicable en función de lo aclaración solicitada.
- v) Indicar que partes, obras y acciones, se emplazarán y llevarán a cabo corresponden a la comuna de Tiltil y de Colina respectivamente.

1.12. Se solicita al titular incorporar los atravesos relacionados con el PAS 156 en las partes, obras y acciones del Proyecto.

#### Instalación de faenas

1.13. Respecto al punto 1.6.1.1. Habilidad de la Instalación de Faenas del EIA, se solicita al Titular ampliar la información presentada, señalando lo siguiente sobre la instalación de faenas:

- a. Superficie de la edificación habitable (m<sup>2</sup>).
- b. Capacidad en número de personas.
- c. Baños químicos
- d. Partes, obras y acciones asociadas detallando constructibilidad, volúmenes de generación, dimensiones, capacidad de cálculo, entre otros.
- e. Formato KMZ.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

- 1.14. De acuerdo la Figura 1-6 Instalación de Faena y Botadero del EIA, es posible evidenciar que existe una quebrada con presencia de bosque nativo de preservación de acuerdo a lo declarado por el titular en el Anexo 3-9 Línea de base de plantas del EIA, que, por otro lado, de acuerdo a los antecedentes presentados en la Figura 4-2 Atraviesos del Anexo 9-9 PAS 156 del EIA corresponde a una quebrada que será intervenida aguas arriba por el atraveso proyectado N°6. Sumado a lo anterior, el titular contempla partes, obras y acciones cercano al área de inundación definida en el Anexo 9-9 del EIA en la zona de la instalación de faenas, emplazada a la quebrada con presencia de bosque Nativo. Respecto de lo anterior, se solicita identificar distancia de las partes, obras y acciones de la quebrada.
- 1.15. En relación con el área de botadero, se solicita indicar si este será de carácter permanente. Respecto de las medidas de cierre de este, solicita indicar si se considera la cobertura con suelo, vegetación perimetral y uso de agua para riego.
- 1.16. En el Anexo 1-4 Memoria de cálculo piscina de lavado de canoas del EIA, el titular estima la disposición de residuos “Aguas de lavado y Residuos de Hormigón” en función de los balances diarios de generación contemplando a los otros titulares que declarado en el numeral 1.1. del EIA, entiendo que declara:

*“Ahora, se dispone de los siguientes antecedentes:*

*• El Hormigonado de fundación de torres tiene una duración de 48 días, tenido en cuenta que el número de camiones corresponde a todas las LTE. (AAS, STM y ALFA), distribuidos de la siguiente forma:*

*-AAS: 8 días 6 camiones*

*-STM: 17 días 6 camiones  
1 día 5 camiones*

*- ALFA: 11 días 6 camiones  
11 días 5 camiones*

*Y para efectos de Calculo se consideraron:*

*•12 días operan 5 camiones al día*

*• 36 días operan 6 camiones al día”*

Respecto de los anterior, se solicita en primera instancia aclarar la temporalidad de la Instalación de Faena, para luego presentar los antecedentes solicitados y en función de ello, actualizar las partes, obras y acciones asociadas al proyecto como también información asociada a los PAS, normativa ambiental, entre otros.

- 1.17. Respecto de la figura N° 1-7 del EIA, se solicita justificar la división del botadero en el sector sur de este, y no se contemplar un área completa, Se solicita aclarar si existe vegetación bajo alguna categoría de conservación que se pretende evitar y justificar lo consultado.
- 1.18. Respecto de los antecedentes presentados en el numeral 1.6.1.1. Habilitación de la Instalación de Faenas del EIA, en relación con las partes y obras que contempla la zona de instalaciones de faenas, se solicita al Titular ampliar información, de acuerdo con el siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Parte y obra	Coordenadas UTM	Superficie (m <sup>2</sup> )	Tipo de edificación	Aplica a Obra para el manejo de emisiones líquidas	Aplica a Instalación de acopio temporal o manejo de residuos

- 1.19. Se solicita al Titular ampliar información sobre el Equipo Electrógeno de 10 kVA y 60 kVA que se utilizará durante las Fases de Construcción declarados en el numeral 1.6.5.7 del EIA y los grupos electrógenos con capacidad de 10 kVA y 50kVA de la Fase de Cierre declarados en el numeral 1.8.5.4 del EIA, El titular debe entregar una localización en coordenadas geográficas WGS 84 Datum 19 Huso S, con a lo menos 4 vértices del polígono del o las áreas en los frentes de trabajo donde se utilizará y ubicará, señalando además la distancia a cursos de agua superficiales o a cualquier ecosistema sensible.
- 1.20. Se solicita al Titular ampliar información detallando y describiendo las especificaciones técnicas del Área de Lavado de Canoas declarado en el numeral 1.5.1.1.18 del EIA, que incluya: la capacidad de almacenamiento de aguas residuales, características técnicas constructivas, capacidad máxima de lavado diario en función de la capacidad de agua almacenar, manejo de las aguas residuales generadas, así como también de los residuos sólidos decantados.
- 1.21. Se solicita al Titular presentar la caracterización fisicoquímica y microbiológica de los efluentes generados en el Área de Lavado de Canoas. Indicar además la fuente de abastecimiento de agua a utilizar.
- 1.22. Se solicita presentar el Procedimiento que indique las acciones y del Área de Lavado, incluyendo los equipos y maquinarias sometidas a la actividad de lavado, y del manejo de los efluentes generados, en particular, si considera vehículos mayores, dado que podrían además decantar en estas aguas residuales aceites, grasas, e hidrocarburos. de Canoas.
- 1.23. Se solicita presentar el Plano de Diseño de la obra o instalación del Área de Lavado de Canoas, que incluya las obras asociadas a evitar la infiltración de las aguas residuales al suelo y subsuelo, así como derrames.

#### Acondicionamiento de Terreno

- 1.24. El titular declara en el numeral 1.6.1.1 Habilitación de la Instalación de Faenas del EIA que: *“El Proyecto considera ejecutar las excavaciones utilizando retro excavadora. El material de excavación derivado de los trabajos de acondicionamiento de terreno será utilizado como material de relleno y el material sobrante será acopiado en el perímetro de la instalación de faenas.”*

Respecto de lo anterior, se solicita que:

- a) Volumen de la capa vegetal y de suelo a extraer (m<sup>3</sup>).
- b) Superficie de capa vegetal y de suelo extraer (m<sup>2</sup>).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

- c) Representación cartográfica en WGS 84 Datum 19 Huso S de los sectores a extraer, incluida la identificación de la obra que lo requiere.
- d) Método de intervención y manejo, por ejemplo, procedimiento de extracción y acopio de la capa vegetal para su uso posterior, lugar de acopio y forma de protección, entre otros.
- e) Destino: si se dará un uso a la capa vegetal de suelo o constituirá un residuo.
- 1.25. Se solicita al Titular informar si el Proyecto contempla la corta de flora y vegetación, en caso de corresponder, deberá señalar lo siguiente:
- a) Representación cartográfica en WGS 84 Datum 19 Huso S de los sectores donde será necesario la intervención de vegetación cualquiera sea su tipo, e indicar el tipo de obra que lo requiere.
- b) Superficie (ha) de vegetación a intervenir, según sea herbácea, arbustiva o arbórea, trazable además con la identificación de los sectores que declare a la respuesta del literal anterior.
- c) Destino: si se dará un uso a la vegetación o constituirá residuo.
- d) Ubicación de las especies de acuerdo a la Clasificación según estado de conservación de acuerdo al "Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres" del MMA.
- 1.26. Dado que el Titular contempla las acciones de nivelación, relleno y compactación, tal como se indica en el Capítulo 1 del EIA, se solicita indicar lo siguiente:
- a) Cantidad de material requerido (m<sup>3</sup>).
- b) Origen y cantidad del material de relleno.
- c) Indicar el volumen de material de relleno proveniente de material de excavación del mismo Proyecto, identificando según la obra los requerimientos para ella.
- d) En trazabilidad con la respuesta anterior, identificar si de manera adicional según la obra, requiere relleno de material proveniente de empréstito, indicar el volumen (m<sup>3</sup>) y la fuente u origen de éste.
- e) Maquinaria y equipos a utilizar en las labores de nivelación, relleno y compactación.
- f) Superficie a intervenir (m<sup>2</sup>).
- g) Altura de la cota basal inicial y final (msnm).
- h) Características de taludes de estabilidad.
- i) Plano topográfico que grafique el nivel la localización en WGS 84 Datum 19 Huso S del o los sectores que requieren nivelación, relleno y compactación, identificando el tipo de obra. Lo anterior, trazable con la presentación del Plano de Obras Civiles para la ejecución del Proyecto.
- 1.27. En el numeral 1.6.1.2 Habilidadación de camino proyectados y estacionamiento del EIA, el titular declara que: *“Cabe indicar que no se prevé la generación de residuos por esta actividad, ya que el material será aprovechado en la misma área de emplazamiento del Proyecto (nivelación de terreno, relleno de zanjas, etc.). En el eventual caso de generarse excedentes de excavación, éstos serán trasladados al botadero provisorio de material sobrante de excavación ubicado en la Instalación de Faenas desde donde serán retirados y llevados un botadero autorizado para su disposición final”*. Respecto de lo anterior, se solicita al titular estimar los excedentes de excavación durante el proceso de evaluación ambiental y contemplar generación, frecuencia de retiro, emisiones asociadas a carga de pila, entre otros,

#### Planta de Tratamiento de Aguas Servidas

- 1.28. Una vez actualizados los antecedentes relacionados a la Instalación de Faena, se solicita al titular actualizar los antecedentes asociados a la Planta de Aguas Servidas.

#### Línea de Alta Tensión



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

1.29. Respecto al punto 1.7.1 del EIA, se solicita al Titular ampliar la información presentada, señalando lo siguiente sobre las líneas de evacuación eléctrica:

- a. Tipo de circuito: simple, doble.
- b. Tipo y descripción de las torres, tipo de fundaciones y profundidad (m), ancho de las fajas de seguridad y servidumbre (m), indicando el ancho que deber estar descubierto de vegetación o la altura que esta puede tener dentro de la faja (m).
- c. Huellas de servicio que serán habilitadas o utilizadas para acceder a las torres, indicando el ancho (m) y longitud total (km).
- d. Tipo de material de protección y método de aislación.
- e. Método constructivo.
- f. Características técnicas.
- g. Aclarar si la línea será del tipo compacta, con conductor protegido.
- h. Señalar los roles por los cuales atravesará la línea de transmisión y sus respectivas estructuras de soporte.
- i. Señalar el tipo y descripción de los postes, incluyendo su altura (m), tipo de fundaciones y profundidad (m), distanciamiento entre postes, ancho de las fajas de seguridad y ancho de la servidumbre (m), indicando el ancho que debe estar descubierto de vegetación y la altura que esta puede tener dentro de la faja (m).
- j. Indicar las huellas de servicio que serán habilitadas o utilizadas para acceder a los postes de la línea de evacuación de la energía entre la planta fotovoltaica y el punto de conexión, detallando el ancho (m) y longitud total (km).
- k. Señalar las coordenadas en que la Línea de transmisión cruza los caminos públicos.
- l. Longitud línea aérea (km): origen y destino con ubicación georreferenciada.
- m. Función: autoconsumo, transporte, distribución u otro.
- n. Tensión nominal de la línea eléctrica (kV).
- o) Cantidad de torres y vértices del tendido.
- p) Huellas de servicio que serán habilitadas o utilizadas para acceder a las torres, indicando el ancho (m) y longitud total (km). Definir su uso en cada una de las fases del Proyecto.
- q) En atención a la respuesta al literal anterior, definir las coordenadas geográficas en WGS 84 Datum 19 Huso S, de las huellas de acceso a las torres y su uso en cada una de las fases del Proyecto.
- r) Distancia más cercana a generar por el vano de la línea respecto del suelo, en cada uno de los trazados entre las torres, incluida la localización de cada uno de los citados trazados en coordenadas geográficas en WGS 84 Datum 19 Huso S.
- s) En relación con la respuesta anterior, se solicita entregar la representación cartográfica en formato kmz y SHAPE de las torres, trazado de la línea y su tendido.

1.30. Respecto al punto 1.7.1 del EIA se solicita aclarar cómo se realizará el proceso de llenado de estructuras de las torres de alta tensión en las que se realizará el montaje con helicóptero. Se consulta, dado que, no se realizarán caminos de acceso, respecto de ello, se solicita aclarar metodología de fijación si se realizará con camión mixer, o el helicóptero destinado a las actividades de montaje y como se realizarán las actividades de mantención si no se contemplan camino para su acceso,

1.31. Se solicita al Titular ampliar información sobre la profundidad para cada una de las obras que requieren fundaciones y excavaciones para la ejecución de la Fase de Construcción del Proyecto.

Además, presentar de manera descriptiva para cada sector el análisis de relación de esta profundidad respecto de la napa subterránea o nivel freático, lo anterior, en trazabilidad con el Informe de Mecánica de Suelo que deberá usarse para validar este análisis. En conjunto con lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

anterior, y de acuerdo con lo visitado en terreno, se deberá detallar la manera de realizar escarpe o excavaciones tendientes a la instalación de la loza o radier donde se instalarán los contenedores y sus baterías, esto en relación con la pendiente del terreno y lomajes existentes.

- 1.32. Respecto del área de depósito de relave Las Tórtolas, se solicita incorporar la cartografía del área final de inundación, en formato kmz/shape.

#### Caminos

- 1.33. Conforme a lo indicado en el numeral 1.4.4. Caminos de acceso del EIA, señala que: “El acceso al Proyecto será realizado a través de la Ruta-57 Autopista Los Libertadores, la cual conecta con el Camino de Acceso a Las Tórtolas que permite ingresar a la Faena Minera Los Bronces - Área Las Tórtolas (camino privado).” Sin embargo, no detalla las fases para las cuales se utilizará. Respecto de lo anterior, se solicita aclarar caminos de acceso al proyecto para todas las fases.
- 1.34. Se solicita aclarar y ampliar información sobre los caminos interiores para acceder a las estructuras de la línea de transmisión eléctrica del Proyecto. Esta información debe ser identificada e indicada en un archivo KMZ y SHAPE.
- 1.35. Se solicita presentar una Tabla y un archivo kmz (UTM, WGS 84, 19 S) y en SHAPE, con los caminos internos y caminos externos, ya sean caminos permanentes como caminos temporales, indicando ancho, longitud y superficie, así como para los caminos a construir y los caminos a mejorar por el Titular, informados en el numeral 1.6.1.3 del EIA.
- 1.36. El titular declara en el numeral 1.6.1.2. del EIA: “*Es importante destacar que para la habilitación de caminos se contempla el cruce de cauces. El detalle de las obras se presenta en el Anexo 9-9 del Capítulo 9 del EIA correspondiente al Permiso Ambiental Sectorial 156.*” Respecto de ello, se solicita identificar en formato KMZ el área de intervención que tendrá el cauce, y el punto de paralelismos y atravesos del cauce georreferenciada.
- 1.37. Se solicita presentar una Tabla y un archivo kmz (UTM, WGS 84, 19 S) y en SHAPE, con los caminos internos y caminos externos, ya sean caminos permanentes como caminos temporales, indicando ancho, longitud y superficie, así como para los caminos a construir y los caminos a mejorar por el Titular.
- 1.38. Respecto de lo caminos se solicita al titular actualizar Anexo 1-2 Layout general del EIA e incorporar los caminos temporales y permanentes detallando:
  - a) Nombre.
  - b) Longitud (m).
  - c) Categoría: Bien Nacional de Uso Público, Privado o CORA.
  - d) Ancho de la calzada y berma.
  - e) Representación cartográfica georreferenciada del trazado del camino.
  - f) Tipo de material de la carpeta de rodado: hormigón, asfalto, ripio, tratamiento de bischofita, suelo natural, otro.
  - g) Camino nuevo o existente.
    - g.1 De tratarse de un camino público existente, debe identificarse con precisión el rol que tenga asignado. Condición de su uso temporal o permanente, en fusión de la ejecución del Proyecto.
    - g.2 De tratarse de vías urbanas, se debe indicar su clasificación según el IPT, pudiendo ser expresa, troncal, colectora, de servicio y local.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

h) Justificar y describir, en caso de ser necesario, los tramos a construir o mejorar en caso de las áreas utilizadas como y el Área de Huinche y Freno y las actividades asociadas al Área Bypass y al Área Desmantelamiento).

1.39. Se solicita al titular detallar en formato tabla la superficie y extensión de los caminos troncales, caminos secundarios y caminos pedestres georreferenciando su ubicación y reflejados en formato KMZ.

#### Residuos

1.40. En cuanto al manejo y gestión de los residuos sólidos no peligrosos a generar por el proyecto en la fase de construcción, que se encuentran cuantificados y caracterizados en el punto 1.6.8.2 del Capítulo 1 del EIA, se solicita contemplar en todo momento el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos y el fomento de la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión; observándose que en la zona de almacenamiento estos “... *Serán almacenados temporalmente en la bodega de residuos industriales ubicada en la Instalación de Faenas y retirados periódicamente para su disposición final en sitios autorizados, lo cual se realizará mediante empresas especializadas, las cuales, al momento de retirar y llevar a disposición final, extenderán un certificado que acredite lo anterior, constituyendo el medio de verificación o indicador de cumplimiento de la legislación vigente*”, por lo que solicita privilegiar la gestión de estos con empresas valorizadoras y/o gestores autorizados según la Ley 20.920. El orden de preferencia de manejo considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, finalmente su eliminación.

Se debe tener presente que se encuentra vigente la Ley 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “SANCIONA EL TRANSPORTE DE DESECHOS HACIA VERTEDEROS CLANDESTINOS”, cuyo objetivo es sancionar a quien encargue o realice, el transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos de cualquier tipo, hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público.

1.41. En el acápite 1.5.1.1.9 Bodega de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos, del EIA posterior a la Figura N°1-15 del EIA. Contenedores referenciales tipo Tolva – Residuos Industriales No Peligrosos, se indica que los residuos serán reciclados en la medida de lo posible, se solicita al Titular especificar a qué se refiere con ‘la medida de lo posible’ ajustándose a la ley REP considerando los productos prioritarios que pueden ser reciclados, esto con el objetivo de que cumplan el compromiso con el reciclaje de al menos los productos establecidos por la normativa mencionada. Respecto de lo anterior, se solicita actualizar normativa ambiental y declarar que tipo, volúmenes serán reciclados, sistema de tratamiento, entre otros.

1.42. En base a los antecedentes presentados en las secciones 1.6.8, 1.7.10 y 1.8.8. del EIA, se solicita al Titular en relación con la fase de construcción, operación y cierre, aclarar la estimación de residuos a almacenar (residuos peligrosos, residuos domiciliarios y residuos industriales), frecuencia de retiro y disposición final, de acuerdo a la siguiente tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Tipo de residuo sólido (Domiciliario, escombros, industrial, peligroso, etc)	Fase (Construcción/operación)	Cantidad estimada (Kg/día/persona) (Kg/mes)	Almacenamiento (contenedores, etc. Indicar cantidad y capacidad)	Frecuencia de retiro	Disposición final

### Insumos

#### Agua potable

1.43. Se solicita al titular indicar para todas las instalaciones de faena proyectadas, las fuentes de abastecimiento y volumen de regulación requerido para el almacenamiento de agua potable, en caso de abastecerse mediante camiones aljibes deberá adjuntar:

- i. Planos con detalles de instalaciones conteniendo, ubicación (coordenadas UTM), tipo (materialidad y diseño) y volumen (m<sup>3</sup>) de estanques de almacenamiento, para cada instalación de faena proyectada.
- ii. Indicar en función del volumen de estanques proyectados, frecuencia del abastecimiento de agua potable contemplando.
- iii. Especificar sistema que permita renovación de volumen total de agua almacenada en estanque en un periodo máximo de 48 hrs.
- iv. Regirse por lo indicado en el D.S 4/2006 del MINSAL, REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES SANITARIAS PARA LA PROVISIÓN DE AGUA POTABLE MEDIANTE EL USO DE CAMIONES ALJIBE.

1.44. Se solicita al titular aclarar en una tabla resumen la cantidad (en litros/segundo), origen y período en que el recurso hídrico es requerido para materializar el Proyecto en cada Fase de desarrollo de este y para los siguientes usos: doméstico, industrial, entre otros. Lo anterior, en el siguiente formato:

Fase	Origen (Pozo/otro)	Período	Consumo (l/s)
CONSTRUCCIÓN			
Consumo doméstico			
Humectación			
Industrial			
Otro			
OPERACIÓN			
Consumo doméstico			
Humectación			
Industrial			
Otro			
CIERRE			
Consumo doméstico			
Humectación			
Industrial			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Otro			
------	--	--	--

#### Recursos naturales y biodiversidad

- 1.45. En relación con las acciones temporales descritas en el punto 1.4.22 del EIA y en virtud que el proyecto contempla el desmantelamiento de 17 torres y 6,2 km de Línea de Transmisión Eléctrica existente, en la cual producto de estas acciones, habrá una intervención de formaciones vegetales en el sector desmantelamiento. Se solicita al titular, ampliar la presentación con información sobre las acciones y/o medidas de restauración ecológicas para todos los ecosistemas perturbados, por aquellas acciones temporales que se desarrollarán en el sector desmantelamiento, dado que está dentro de un área de preservación ecológica según PRMS.
- 1.46. En relación con los descrito en el punto 1.6.1.4 “Construcción de Obras Civiles” del EIA, se solicita aclarar en qué época del año se realizará el uso del helicóptero para la construcción de las estructuras 55N, 56N y 57N, a su vez deberá incluir el Plan de vuelo y tiempo de uso.
- 1.47. En relación con las torres a utilizar en la línea de transmisión eléctrica descritas en el punto 1.5.2.1.1.1 del EIA, se solicita al titular ampliar la presentación con información, si los tres tipos de torres correspondientes a torres de suspensión, anclaje y remate contemplan un diseño para evitar nidificaciones.
- 1.48. Con respecto a la inspección y mantenimiento de la franja de seguridad descrita en punto 1.7.1.2 del EIA, se solicita al titular ampliar la presentación con información detallada sobre todas las características de las actividades de mantención, señalando claramente y en detalle lo referido a la altura de la vegetación existente bajo la franja y su necesidad de mantenimiento o poda en altura, considerando el crecimiento potencial para cada especie. En relación con lo anterior, se solicita al Titular ampliar la información respecto a las actividades de mantenimiento, según corresponda, considerando la observación planteada.
- 1.49. Con respecto a la afirmación presentada en el numeral 2.4.4.1.3.1.1 del Capítulo 2 del EIA “Finalmente, se puede indicar que no hay interacción del proyecto con derechos de aprovechamiento de agua superficiales de terceros”, se solicita graficar lo indicado, mediante cartografía en la que se visualicen los DAA superficiales, próximos al área del proyecto.
- 1.50. Se solicita al titular, relacionar los antecedentes de la Figura 4-2 y de la tabla 4-1 presentados en el Anexo 9-9 PAS 156 del EIA, identificando la longitud de los caminos identificados del 1 al 9 en la tabla citada, en relación con los puntos de modificación de causes en las quebradas y las Obra LT presentados en la tabla citada. Respecto de ello, el titular deberá presentar la extensión y superficie de los caminos y la extensión y superficie de las obras asociadas al PAS 156.
- 1.51. La figura 4-31 del Capítulo 4 del EIA, el titular presenta la Zona de Inundación para período de retorno 100 años en instalación de Faena el que se puede visualizar a continuación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>



Fuente: Figura 4-31 del Capítulo 4 del EIA.

Respecto de los antecedentes presentados, se solicita al titular:

- a) Presentar distancias de las partes, obras y acciones asociadas de manera detallada, si corresponde a una parte de la instalación de faenas, deberá señalar que obra pertenece y no generalizar solamente con II.FF.

### Áridos

1.52. Respecto de lo señalado en el numeral 1.6.5 del EIA, se solicita ampliar información sobre la cantidad de áridos que se utilizarán en la Fase de Construcción del Proyecto, indicando lo siguiente:

- a) Cantidad total ( $m^3$ ) y tasa de consumo ( $m^3/día$ ,  $m^3/mes$ ).
- b) Modo de provisión: Si se contempla la entrega de áridos por un tercero, el Titular debe declarar que provendrán de una planta o cantera autorizada. Se podrá identificar la fuente, indicando el nombre de la cantera o yacimiento.
- c) Destino: Identificar la o las actividades en las cuales se usarán los áridos.

1.53. Respecto de los Recursos Naturales, se solicita al Titular, ampliar información, sobre los recursos naturales renovables como agua, suelo, aire, fauna, flora y vegetación, detallando lo siguiente:

- a) Nombre del recurso natural explotado o extraído.
- b) Cantidad anual ( $m^3/año$ ,  $t/año$ ) y total ( $m^3$ ,  $t$ ) requerida.
- c) Lugar de explotación o extracción, ubicación georreferenciada (UTM, WGS 84, 19 S).
- d) Superficie ( $m^2$ , ha) del sitio de explotación o extracción.

### Flora y vegetación

1.54. Con respecto al Anexo 1-2 Layout general del EIA, se solicita entregar la información cartográfica de todas las partes y obras del proyecto, temporal y permanente, de la fase de construcción, en formato shape y KMZ, incluyendo en su tabla de atributos al menos información de superficie y tipo de obra o parte del proyecto. Se sugiere presentar la información de acuerdo a “*Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante CONAF*”, versión 4.0 año 2021. Esta misma solicitud es válida para los antecedentes entregados en el punto 1.4.2 “Representación cartográfica”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

- 1.55. En relación a la “Tabla N°1-16. Ubicación referencial frentes de trabajos móviles” del EIA, el titular describe 3 frentes de trabajos móviles, los de construcción de caminos, los de construcción de estructuras nuevas y los de desmantelamiento estructura existente. A continuación, se entregan las coordenadas geográficas de los frentes de trabajo de construcción de estructuras nuevas y los de desmantelamiento estructura existente, sin embargo, no se entrega el detalle para los frentes de trabajo de los caminos proyectados. Respecto de lo anterior, se solicita actualizar lo solicitado en planimetría y formato KMZ y presentar los antecedentes técnicos de la flora y vegetación presente.
- 1.56. En el punto 1.4.2.2. “Obras, Partes y/o Acciones Temporales” del EIA, el titular indica que *“la corta de vegetación en la faja de seguridad se realizará únicamente cuando sea necesario, es decir, cuando las especies arbóreas eventualmente alcancen la altura requerida para ser cortadas, de lo contrario, no se realizará corta en la faja de seguridad. En caso de requerirse la corta de vegetación, esta se realizaría en 3 sectores que se detallan en la Tabla N° 1-15”*. En relación con lo anterior, se solicita al titular hacer una estimación de la altura a alcanzar por la vegetación, con el propósito de que, en esta etapa de la evaluación del proyecto, se entregan los contenidos técnicos y formales, asociados al(los) respectivos PAS del RSEIA, de MMA.
- 1.57. En la Tabla N°1-24 del EIA, en la cadena de impacto referida a los “Incendios en Bosques Nativos”, se señala que el riesgo de aumento de incendios es bajo y por ende hay una relación indirecta. Sin embargo, mediante los antecedentes de los incendios dentro de la cuenca de la provincia de Chacabuco entregada por el Departamento de Prevención de Incendios de CONAF, se evidencio la ocurrencia de un incendio en la temporada 2016-2017 por el tránsito de personas, vehículos o aeronaves (se adjunta imagen referencial), es por ello que se solicita reconsiderar la relación del proyecto con este riesgo climático.



- 1.58. En el punto 1.6.1.4.1 Habilitación de los frentes de trabajo del EIA, se señala que se contempla una superficie de 2,02 ha en total que serán despejadas. Sin embargo, en la Tabla N°1-19 para este tipo de obra se señala que se utilizaran solamente 1,87 ha. Respecto de lo anterior, se solicita aclarar superficies que serán intervenidas.
- 1.59. En punto 1.6.6 Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar del EIA, se señala que la corta de vegetación en la faja de seguridad se realizará únicamente cuando



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

sea necesario según la altura de los árboles presentes. Sin embargo, no queda claro cuáles serán los sectores que cumplen con esta condición de altura de especies arbóreas que determine la corta o no, es necesario realizar un estudio previo de los sectores que requerirán corta y los que no, de manera de tener claridad de cuáles son los sectores efectivos de corta. En relación con lo anterior, igual que la observación al punto 1.4.2.2 del EIA, se solicita al titular hacer una estimación de la altura a alcanzar por la vegetación, con el propósito de que en esta etapa de la evaluación del proyecto, se entregara los contenidos técnicos y formales, asociados al(los) respectivos PAS del RSEIA, de MMA.

- 1.60. Se solicita al Titular especificar en el acápite 1.6.6 Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar del EIA, qué criterio y/o referencias serán usados para determinar que la altura de la vegetación en la faja de seguridad ya es suficiente para que estas sean cortadas.
- 1.61. Con relación a la Tabla N° 1-53 del EIA. Superficie de intervención de Formaciones vegetales en área de emplazamiento de obras del Proyecto sector bypass, y la Tabla N° 1-54 del EIA. Superficie de intervención de Formaciones vegetales en área de emplazamiento de obras del Proyecto sector desmantelamiento, se reitera la necesidad de incluir las obras del proyecto en formato shapefile, de manera tal de poder comparar la superficie efectiva con las formaciones vegetales presentes.
- 1.62. Se solicita que, en el apartado de los residuos generados y su manejo, se incluya algún punto en el cual se describa y especifique que sucederá con todos los residuos vegetales provenientes de la corta.
- 1.63. En el punto 1.7.1.2. “Inspección y mantención de la franja de seguridad” del EIA, se señala que se realizará el rebaje de vegetación ante la eventualidad de que ésta alcance la altura máxima permitida según dicho documento, cuya actividad será realizada una vez al año y ejecutada durante la temporada de primavera. De acuerdo con lo anterior, se solicita aclarar si esta actividad corresponde a lo especificado en el punto 1.4.2.2 del EIA, o corresponde a otra intervención de la vegetación.
- 1.64. En relación a las especies identificadas por el titular en la Línea de base de plantas presentada en el Anexo 3-9 del EIA, el titular señala en el numeral 5.4.5 del Anexo citado: “*En esta sección se describe la distribución en el área asociada a las obras del proyecto para especies arbóreas Vulnerables ((Vulnerable (Porlieria chilensis (Guayacán) y Neltuma chilensis (Algarrobo, Prosopis chilensis en la RCE)) y cactáceas en categoría de conservación.*” Y en el numeral 6.1 señala: “*En este piso vegetacional se pueden identificar, principalmente, las comunidades Prosopis chilensis (actualmente Neltuma chilensis) – Acacia caven (actualmente Vachellia caven)*” identificando a las especies por ambos nombres a cada una de ellas, lo que complejiza el análisis de la evaluación ya que, para el impacto “FV-04 Pérdida de individuos de Neltuma chilensis (Algarrobo) y Porlieria chilensis (Guayacán).” El Algarrobo se menciona como Neltuma y en el Anexo 6-3 del EIA, como Prosopis Chilensis. En función de lo anterior, se solicita actualizar todos los documentos asociados a flora y vegetación, predicción de impactos, plan de medidas utilizando la nomenclatura del D.S 68/2009 del Ministerio de Agricultura.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

## Cambio climático

- 1.65. En relación con los antecedentes presentados en la tabla N°1-24 del EIA. Sectores vulnerables Artículo 9° de la Ley de Cambio Climático y su relación con el Proyecto en el sector Bosques Nativos la I. Municipalidad de Tilttil mediante Ord. N°349/019/2024 de fecha 16 de Diciembre de 2024 señala “*Cadena de impacto ‘Incendio en Bosques Nativos’, específicamente en la Relación con el Proyecto, se menciona que la comuna de Tilttil presenta un índice de riesgo muy bajo (0,1246), sin embargo, dicha cifra corresponde al índice de aumento del riesgo de incendios, por otro lado, el índice de probabilidad de ocurrencia de incendio en las comunas es Alto*”, se solicita al Titular rectificar la información entregada de corresponder, ya que posteriormente se hacen referencia al aumento de riesgo de incendios en la zona,
- 1.66. En el sector Salud y Bienestar Humano en la Cadena de Impacto ‘Efectos de la Isla de Calor Urbana’, nuevamente se hace referencia al Plan Regulador Comunal de la comuna de Tilttil, documento que aún no está vigente, por lo cual no debería ser mencionado como fuente de información para descartar la relación con la ubicación del Proyecto y los efectos de la Isla de Calor Urbana. Se solicita al Titular indicar en qué documento se basaron para determinar la relación con la ubicación del Proyecto en la comuna.
- 1.67. A partir de modelación hidráulica presentada en el Anexo 3-7, apéndice 4 del EIA, para el escenario extremo de precipitaciones con período de retorno 100 años se constató que para las condiciones sin y con proyecto existen diferencias en los perfiles hidráulicos, las cuales se observan en tramos que comprenden desde los 5 a los 15 m de longitud dependiendo del punto de interacción, por lo tanto, el impacto de las obras sobre el normal escurrimiento de las quebradas se acota al sector de las mismas obras. Para el escenario futuro, considerando cambio climático, los eventos extremos de precipitación para el área de estudio se reducirá de acuerdo a lo indicado en la sección 3.2.6 del Anexo 3-2 Línea de Base de Clima y Meteorología del EIA. Al respecto, se hace presente al titular, que, bajo el principio precautorio, el titular debe realizar la evaluación de impactos a partir del escenario más conservador, previa justificación de este.

## Emisiones

### Emisiones líquidas

- 1.68. En relación con los antecedentes presentados en el numeral 1.6.9.1 del EIA, se solicita al Titular diferenciar las cantidades de aguas servidas a generar en baños químicos, y, luego en baños definitivos, así como su manejo y disposición según su tipo.
- 1.69. Respecto de lo anterior, deberá actualizar volúmenes de generación, almacenamiento, frecuencia de retiro y disposición final para todas las fases en función de las partes y obras contempladas en el siguiente formato.

Tipo de Emisión	Parte, obras u acción que lo genera	Volumen de generación mensual	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Disposición final
Aguas servidas					



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Aguas lavado de ruedas y canoas					
Otro					

- 1.70. En el acápite 1.5.1.1.7. del EIA, el titular indica que: “Finalmente, se contempla habilitar un estanque de almacenamiento común de las aguas tratadas, siendo incorporadas totalmente a las aguas de procesos, lo cual permitirá su posterior aprovechamiento y adecuación”. Al respecto, se solicita ampliar antecedentes con respecto a las aguas de procesos, indicando medio de entrega y aclarando a qué aguas de procesos se refiere.
- 1.71. Respecto de las aguas servidas, se solicita al Titular ampliar información respecto a las aguas servidas, entregando los antecedentes técnicos y ambientales, respecto a la no afectación de cuerpos de agua, fauna nativa y especies de vegetación en categoría de conservación.

### Transporte

- 1.72. Se solicita al titular aclarar si el proyecto presenta un estudio sectorial de transporte aprobado. En caso de que fuese así, este debe ser considerado como parte de la evaluación ambiental. Se aclara al titular, que el estudio de movilidad es la base de información del EIA en cuanto al descarte del literal b) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA, por ende, todos los documentos que hagan referencia, por ejemplo, a los flujos vehiculares, deben hacerlo en relación al estudio de movilidad.

### Vialidad

- 1.73. Las condiciones del acceso o punto de conexión vial entre la Ruta 57 y el camino privado, debe mantenerse en todo momento en óptimas condiciones, asegurando que el nivel de servicio, estándar y la materialidad de la infraestructura de tuición del MOP no sea deteriorada ni dañada. Sobre esto se solicita al titular indicar cuáles serán las condiciones que se dispondrán para garantizar tanto la seguridad de los usuarios de las rutas, como así mismo las medidas consideradas para prevenir el deterioro de su materialidad.

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

- 2.1. Con respecto a la Tabla N°2-2, se tiene la misma observación que lo observado a la Tabla N°1-24 del capítulo 1 del EIA, es decir, no se considera la alteración de hábitat de especies en categoría de conservación en bosque nativo de preservación. Tampoco se indica en la Tabla N°2-2, el número de ejemplares a intervenir de *Prosopis chilensis*. Respecto de lo anterior, se solicita al titular actualizar área de influencia.

- 2.2. Respecto de los antecedentes presentados en la Tabla N°1-24 del EIA, en la “Tabla N°1-24. Sectores vulnerables Artículo 9° de la Ley de Cambio Climático y su relación con el Proyecto”, dentro de las cadenas de impacto relacionadas con la pérdida de flora debido a los cambios en precipitación y temperatura, se observa que para la categoría “Pérdida de flora por cambios de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

precipitación” el proyecto es considerado como un factor de riesgo indirecto, dado que solo afectaría a 48 individuos de *Porlieria chilensis* y 6 de *Prosopis chilensis*. Sin embargo, esta evaluación considera únicamente la afectación a los individuos de estas especies en forma individual, sin contemplar que forman parte del Bosque Nativo de Preservación en el que se encuentran, lo que implica que no se estaría considerando la alteración de su hábitat. Por otro lado, en la cadena de impacto “Pérdida de flora por cambios de temperatura” no se establece una relación con el proyecto y, en su lugar, se repite la información ya incluida en el apartado de “Pérdida de flora por cambios de precipitación”, lo mismo ocurre en la cadena de impacto “Verdor en Bosque Nativo”. En este contexto, se solicita que se considere la afectación del hábitat de ambas especies en categoría de conservación y que se incorpore la relación del proyecto con la “Pérdida de flora por cambios de temperatura”.

- 2.3. Se solicita al titular que actualizar el número de ejemplares de *Prosopis chilensis* a intervenir en los PAS asociados y donde se requiera actualizar los antecedentes.
- 2.4. Se solicita al titular la identificación de los cursos superficiales naturales y/o artificiales (canales de regadío), presentes en el área de influencia para el recurso hídrico, o al interior del predio de emplazamiento del Proyecto, señalando la distancia lineal mínima que existirá entre las partes y obras temporales y permanentes del Proyecto.
- 2.5. Se solicita al Titular la identificación de las viviendas, y, receptores insertos dentro del área de influencia del Proyecto y su distanciamiento a las partes y obras del Proyecto, considerando aquellos identificados en el estudio de ruido y emisiones. Asimismo, se deberán identificar y graficar el distanciamiento hacia los grupos humanos presentes en el área de influencia del Proyecto, para medio humano.
- 2.6. En relación con el punto 3.4. del Anexo 3-20 del EIA, el titular presenta la Tabla N°2 Muestra de entrevistados, en donde se evidencia que se entrevistó a 14 personas. Dado lo anterior, se solicita al titular ampliar el número de entrevistas y presentar los grados de saturación de la información. A modo de ejemplo, se presentan diversos autores que definen números de casos o puntos en los cuales se podría alcanzar la saturación teórica:

*Charmaz* (2006): 25 casos es adecuado para proyectos pequeños.

*Ritchie et al* (2003): muestras cualitativas suelen ser menores a 50 casos.

*Thorogood* (2009): 20 casos es adecuado para proyectos pequeños.

Se subraya que la muestra mínima aceptada según la metodología recomendada es de 20 entrevistas por grupo humano definido. Una vez aplicadas las entrevistas y obtenidos los resultados, de ser necesario, se solicita al titular utilizar dicha información para redefinir el área de influencia del medio humano y/o para ampliar la caracterización de los grupos humanos presentes en el Área de Influencia de Medio Humano, caracterización que debe tener en cuenta de los movimientos socioespaciales actuales para cada sector del proyecto.

- 2.7. Se solicita al titular presentar el Área de influencia de la zona de inundación contemplando lo descrito en el Criterio de evaluación en el SEIA: Cambio climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

2.8. Respecto de los antecedentes presentados en el acápite 2.4.4.1.3.1 Hidrología del Capítulo 2 del EIA, se solicita:

- a) Agregar la red hídrica del proyecto, al Anexo 2-1 Áreas de influencia en archivos digitales KMZ y Shape (hidrología) del EIA.
- b) Presentar en archivo kmz, desplegable en Google earth, la red hídrica junto con todas las partes y obras del proyecto.
- c) Presentar distinta simbología, para cauces naturales y cauces artificiales.

2.9. En relación a las especies identificadas por el titular en la Línea de base de plantas presentada en el Anexo 3-9 del EIA, el titular señala en el numeral 5.4.5 del Anexo citado: “*En esta sección se describe la distribución en el área asociada a las obras del proyecto para especies arbóreas Vulnerables ((Vulnerable (Porlieria chilensis (Guayacán) y Neltuma chilensis (Algarrobo, Prosopis chilensis en la RCE)) y cactáceas en categoría de conservación.*” Y en el numeral 6.1 señala: “*En este piso vegetal se pueden identificar, principalmente, las comunidades Prosopis chilensis (actualmente Neltuma chilensis) – Acacia caven (actualmente Vachellia caven)*” identificando a las especies por ambos nombres a cada una de ellas, lo que complejiza el análisis de la evaluación ya que, para el impacto “FV-04 Pérdida de individuos de Neltuma chilensis (Algarrobo) y Porlieria chilensis (Guayacán).” El Algarrobo se menciona como Neltuma y en el Anexo 6-3 del EIA, como Prosopis Chilensis. En función de lo anterior, se solicita actualizar todos los documentos asociados a flora y vegetación, predicción de impactos, plan de medidas utilizando la nomenclatura del D.S 68/2009 del Ministerio de Agricultura. Respecto de lo solicitado, se solicita actualizar área de influencia de la componente de flora y vegetación.

2.10. En el acápite 2.4.4.1.3.1 Hidrología del Capítulo 2 del EIA, el titular indica que: “El proyecto tiene interacción directa con el canal sin nombre 1 y las quebradas sin nombre 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14. Estas interacciones están asociadas a la intersección de los cauces reconocidos con caminos internos del proyecto. El canal sin nombre 1 portea un caudal de 370 l/s el cual es inferior a 500 l/s, por lo que se encuentra exento de aplicabilidad del respectivo permiso ambiental sectorial PAS 156, según lo definido por la Dirección General de Aguas en la Resolución DGA N°135/20. Por otro lado, los cauces naturales asociados a quebradas sin nombre, según los criterios establecidos por la Dirección General de Aguas en la Resolución DGA N°135/20”. Al respecto, se solicita al titular replantear el análisis, a partir de la Resolución Exenta DGA N° 2116/2024, que reemplaza a la Resolución Exenta DGA N° N°135/2020.

### 3. Línea de Base

#### Recurso Hídrico

3.1. Se solicita al Titular proporcionar información detallada, y descriptiva, respecto de abarcar la totalidad de los cauces, tanto naturales como artificiales, que se ubiquen dentro del área del área de influencia del Proyecto.

3.2. Con respecto al acápite 8 del Anexo 3-7 del EIA, el titular indica que: “*El cambio climático es un fenómeno que se refiere a la alteración del estado del clima y puede ser identificado estadísticamente por medio de cambios en la variabilidad media de sus propiedades, las cuales persisten a lo largo de un período prolongado de tiempo, del orden de décadas o más. Las precipitaciones sobre el área de estudio se ven alteradas producto de este fenómeno, por lo que cobra relevancia analizar la variabilidad generada por el cambio climático sobre esta variable, en específico, sobre las precipitaciones extremas*” (...) Los resultados indican que en el caso del percentil 75, que cualquier tendencia observada no es estadísticamente significativa (valor p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

0.05), mientras que en el caso del percentil 25, hay una clara tendencia decreciente muy marcada, la que es estadísticamente significativa. Considerando lo anterior, se espera que para el área de análisis las precipitaciones máximas diarias a futuro disminuyan respecto a la situación actual. Al respecto, se hace presente al titular que, para efectos de la evaluación de las obras que modifican cauces naturales, se debe realizar un análisis de los contenidos y requerimientos de diseño exigidos en las Guías Metodológicas para la Presentación y Revisión de Proyectos de Modificación de Caudales Naturales y Artificiales, elaborado por el Departamento de Administración de Recursos Hídricos de DGA en 2016. Por lo tanto, se solicita al titular replantear el análisis, en la Adenda, con respecto a las partes y obras (Torres e Instalación de faenas).

3.3. En la Pág. 48 del Anexo 3.7 del EIA, se indica que: *“Además, se constató en terreno la existencia de dos atravesos que dan continuidad a quebradas sin nombre que no aparecían en los antecedentes oficiales revisados previamente. Estos atravesos se presentan en la Figura 9-19 y Figura 9-20 del Anexo citado, y sus ubicaciones en la Figura 9-21”*. El titular además presenta las Figuras N° 9-19. Obra de Arte, Atraveso N°1 Y Figura 9-20. Obra de Arte, Atraveso N°2. Al respecto, se solicita:

- a) Aclarar la relación de dichas obras, con el actual proyecto en evaluación.
- b) Aclarar si las obras, cuentan con las respectivas evaluaciones ambientales y sectoriales correspondientes.

3.4. Con respecto al acápite 18.3 del Anexo 3-7 del EIA, el titular declara que: *“Por su parte, solo en la obra asociada al camino 7 se puede apreciar un cambio en la zona de inundación debido a que esta quebrada no presenta una huella de cauce bien definida por lo que la obra asociada al camino interno desvía parte del área de inundación hacia el oriente. Por otro lado, la inundación del sector de inundación desviado por la obra de camino presenta profundidades de 3 cm por lo que no se considera como un impacto significativo”*. Al respecto, se solicita al titular ampliar los antecedentes con respecto al desvío del área de inundación, en relación con las partes y obras del proyecto y afectación sobre terceros.

3.5. Con respecto a los antecedentes presentados en la tabla 7-3 del Anexo 3-8 del EIA Se solicita al titular rectificar la Tabla citada: Registro de niveles estáticos máximos y mínimos en pozos de monitoreo DGA y presentar los niveles estáticos mínimos más someros), en lugar de los máximos (más profundos), e incorporar información de la distancia de estos, a las obras proyectadas (torres).

3.6. A partir de lo anterior, y en función de la información recopilada por el titular de distintas fuentes (Pozos de observación de niveles de la DGA, MEE, reporte de Niveles de pozos, entre otros), se solicita al titular que analice el escenario más conservador (nivel más somero), con respecto a la máxima profundidad de las obras proyectadas.

#### Flora y Vegetación

3.7. Se requiere para el Anexo 3-9 Línea de Base de Planta del EIA, que las parcelas de muestreos, resultados y formaciones vegetales del área de influencia del proyecto incluyan a su vez copia digital en formato KMZ, DATUM SIRGAS o WGS84.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

- 3.8. En relación con las campañas de terreno (otoño 2019 y otoño 2022), para el levantamiento de la Línea de Base Hongos y Líquenes, descrito en el Anexo 3-10 del EIA, se solicita al titular realizar una nueva campaña de terreno dado que no es representativa, toda vez que se considera desactualizada y poco representativa tomado en consideración la fecha de presentación del EIA (octubre 2024), el titular pudo haber realizado una campaña en otoño de 2023 y otoño 2024. Por lo anterior se solicita al titular una nueva campaña de terreno, utilizando la última versión de la “Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres” (SEA 2024).
- 3.9. Con respecto al muestreo para la descripción de la flora presentado en el Anexo 3-9 del EIA, consistente en realizar un muestreo dirigido, respecto de ello, se solicita explicar cuáles fueron los criterios para seleccionar este tipo de muestreo, y no seleccionar un muestreo probabilístico como el muestreo aleatorio simple, o muestreo sistemático.
- 3.10. Se solicita presentar los archivos cartográficos de las formaciones vegetacionales y censos de especies vegetales en categoría de conservación, en formato shape con sus respectivas tablas de atributos, en Datum WGS84 Huso 19, y en formato kmz.
- 3.11. Se solicita caracterizar las formaciones xerofíticas con presencia de especies del D.S. 68/2010 del Ministerio Agricultura, en categoría de conservación, como formación xerofítica de alto valor ecológico, que constituye una singularidad de la vegetación en formato KMZ y en planimetría que se presentan en el Área de influencia del proyecto.
- 3.12. Con respecto a la existencia de las plantaciones forestales, se solicita aclarar el texto que se encuentra a continuación de la tabla N°28 del EIA, que señala: “*La clasificación y caracterización de la Plantación presente en AI se realizó considerando las especies que se encuentran dentro de la nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país, de acuerdo con el D.S. N° 68/2008 MINAGRP.*”
- 3.13. En relación a las especies identificadas por el titular en la Línea de base de plantas presentada en el Anexo 3-9 del EIA, el titular señala en el numeral 5.4.5 del Anexo citado: “*En esta sección se describe la distribución en el área asociada a las obras del proyecto para especies arbóreas Vulnerables ((Vulnerable (Porlieria chilensis (Guayacán) y Neltuma chilensis (Algarrobo, Prosopis chilensis en la RCE)) y cactáceas en categoría de conservación.*” Y en el numeral 6.1 señala: “*En este piso vegetal se pueden identificar, principalmente, las comunidades Prosopis chilensis (actualmente Neltuma chilensis) – Acacia caven (actualmente Vachellia caven)*” identificando a las especies por ambos nombres a cada una de ellas, lo que complejiza el análisis de la evaluación ya que, para el impacto “FV-04 Pérdida de individuos de Neltuma chilensis (Algarrobo) y Porlieria chilensis (Guayacán).” El Algarrobo se menciona como Neltuma y en el Anexo 6-3 del EIA, como Prosopis Chilensis. En función de lo anterior, se solicita actualizar todos los documentos asociados a flora y vegetación, predicción de impactos, plan de medidas utilizando la nomenclatura del D.S 68/2009 del Ministerio de Agricultura. En relación a lo anterior, se solicita actualizar línea de base de flora y vegetación.

## Geomorfología



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

3.14. Respecto de los antecedentes presentados en el Anexo 3-5: Línea de Base Geología y Geomorfología del EIA y según el apartado 5.2.4.3 del Anexo citado se indica que “*Las geoformas reconocidas en el Área de Influencia corresponden a abanicos aluviales, canales de flujo, escarpes de flujo, planicie aluvial, conos aluvio-coluviales y conos aluvio-coluviales coalescentes*”, y que el sistema gravitacional “*está conformado por conos aluviales o de gravedad*”. Por otro lado, se muestra la Figura 3 del Anexo 3-5 del EIA, un mapa de geología local del área, si bien se describen las unidades geológicas no se logra relacionar con claridad las nuevas torres y relacionarlas a las unidades geológicas en que se emplaza cada una, por lo tanto, se solicita:

- a) Incluir los mapas geológicos del área de influencia y geomorfología con mayor resolución y su respectivo kmz.
- b) Detallar la descripción de los depósitos no consolidados y las rocas en el área de influencia del proyecto, detallando las áreas en que se emplazarán las torres 49N, 49-2N, 50N, 53N, 58N, 62N y 67N.
- c) Presentar un mapa a una escala donde se pueda distinguir la traza de las estructuras y las partes y obras del proyecto, ya que el mapa presentado en la Figura N°3 no permite una adecuada interpretación de la relación entre las estructuras geológicas y las obras.

#### Suelo

3.15. En relación con la línea de base, se solicita al titular revisar la Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres (2024), la cual reemplaza a la “Guía para la descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA” (2015) desde el 6 de septiembre del 2024. Por lo tanto, en la línea de base se debe hacer referencia a la nueva guía, por ejemplo, en relación con la definición de Unidades Homogéneas y al nivel de detalle y escala cartográfica según el esfuerzo de muestreo, entre otros.

3.16. Para el análisis de activación de procesos erosivos y erosión potencial se solicita al titular aplicar la metodología de la “Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres” del SEA (2024) y de la guía “Evaluación de impactos de riesgos de activación de procesos erosivos” del SAG (2016). En estas se considera el riesgo edafotopográfico (erodabilidad, pendiente) y la cobertura vegetal, obteniendo una clase de vulnerabilidad, y luego se relaciona con las variables climáticas que más influyen en la erosión, lo cual variará a lo largo y ancho del país. El resultado se clasifica en riesgo bajo, medio, alto o muy alto.

#### Fauna

3.17. Respecto al Anexo 3-11 de Líneas de Base de Animales silvestre del EIA, se solicita al titular:

- i. Incluir a su vez copia digital en formato KMZ, DATUM SIRGAS o WGS84 de los transectos especificado por campañas efectuadas y el objeto del transecto (reptil, mamíferos, aves, entre otros).
- ii. Según informa el Titular, se realizaron 7 campañas en el área de Bypass y 4 en el área de desmantelamiento. Sin perjuicio de lo anterior, se requieren nuevas campañas de terreno, bajo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

la consideración que se observa que no todas las campañas se realizaron concordante con los lineamientos indicados en el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos” (SEA, 2022), por lo anterior se solicita que en cada época existan campañas con los criterios técnicos del SEA para campañas de terreno. A su vez, se requiere una nueva campaña de primavera utilizando la última versión de la “Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres” (SEA 2024), para el sector de Desmantelamiento, dado que la última fue en el diciembre del 2022 quedado poco representativa la diversidad y abundancia de las especies actuales.

- iii. En relación con el registro de aves, se solicita mayor información respecto si estas se realizaron cerca de las rutas de vuelo de helicópteros, bajo la consideración que es importante destacar que esto también implica un riesgo de accidente relacionado al vuelo del helicóptero, por lo cual el titular debe tener dar cuenta que especies y abundancia de avifauna hay presente en la ruta de vuelo, con la finalidad evaluar el riesgo de colisión.
- iv. Se solicita al Titular ampliar la información de caracterización de cada hábitat de relevancia para ruido indicando las especies que lo componen y sus características, tales como grupo taxonómico al que pertenecen, grado de movilidad, periodos reproductivos, entre otros.

3.18. El titular declara en el capítulo 4 del EIA, en el numeral 4.3.4.2.5.5 que: “De acuerdo con la información levantada en la Línea de Base de Animales Silvestres (Anexo 3-11 del Capítulo 3 del EIA), se consideran sectores cercanos al Proyecto como potenciales sectores sensibles con presencia de hábitats relevantes de reptiles los cuales son identificados a través de polígonos (Figura N° 4-98).” Sin embargo, en el Anexo 3-11 del EIA, no se presenta la figura indicada que permita identificar los hábitats de relevancia de los reptiles de acuerdo a que esta información se presenta en el numeral citado haciendo referencia al impacto no significativo identificado como FA-03: Efecto adverso sobre fauna nativa de reptiles debido a cambios conductuales producidos por un aumento en las emisiones sonoras. Sin perjuicio de lo anterior, se solicita al titular actualizar la línea de base presentada en el Anexo 3-11 del EIA, incorporando los hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, para las especies identificadas

Adicionalmente, se solicita al titular georreferenciar el polígono presentando las coordenadas de los hábitats de relevancia y en formato KMZ en trazabilidad con las partes y obras temporales y permanentes del Proyecto.

3.19. Se solicita al titular entregar información referente a:

- a) Sitios de nidificación de aves rapaces circunscritos al área de influencia donde se levantará la nueva línea de transmisión eléctrica (Bypass).
- b) Para el taxón de micromamíferos (*Octodon degus*; *Phyllotis darwini*; *Thylamys elegans*) se sugiere al titular realizar perturbación controlada para efectos de relocalizar estas especies, no autorizándose su captura.
- c) En cuanto al sitio de relocalización de *Grammostola rosea*, el titular debe informar los datos de capacidad de carga, abundancia relativa y densidad.

Respecto al PAS 146 para *Liolaemus fuscus*, *Liolaemus lemniscatus*, *Liolaemus monticola* y *Philodryas chamissonis* se indica que no le aplica y por lo tanto se indica realizar perturbación controlada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

## Medio Humano

- 3.20. Se solicita indicar si el acceso del proyecto, presentado en el punto 3, del Anexo 4-5 del EIA, posee aprobación de MOP, o bien con proyecto de acceso MOP en tramitación, en caso de no contar con lo anterior, se solicita incorporar una modelación vehicular (Autoturn) para verificar que los accesos cumplan con los radios de giro, asegurando no traspasar la línea de eje. Esto deberá hacerse tanto para vehículos livianos como para el tipo de camiones a los que se le autorizará el ingreso, considerar como mínimo vehículos de 5 metros hasta el vehículo de mayor tamaño que ingresará al proyecto.
- 3.21. En referencia al punto 3.6 del Anexo 3-20 del EIA, se sugiere al titular complementar la información y utilizar la técnica “Cartografía participativa” especialmente en aquellos grupos humanos que realizar actividades recreativas y de pastoreo en las diversas laderas de los cerros de ambas comunas en estudio.
- 3.22. En relación con la Tabla N°7 del Anexo 3-20 del EIA, se solicita al titular complementar la descripción con la siguiente información:
- a) Transcripción de las entrevistas realizadas a los rucos.
  - b) Complementar el descarte con información referida al contexto económico y familiar de la persona que realiza la actividad de pastoreo sola. Se recuerda al titular que debe entregar una completa caracterización, incluyendo grupo familiar del entrevistado.
  - c) Se recuerda al titular, que si el grupo familiar Ruco, utiliza los animales de pastoreo para su alimentación, esto también se debería considerar como ingreso económico del grupo.
- 3.23. En relación con el punto 5.1. del Anexo 3-20 del EIA, se solicita al titular presentar una caracterización detallada del grupo humano denominado Comunidad de Cerros Reina Norte. Esta debe contener todas las dimensiones mencionadas en el artículo 18, literal e.10 del RSEIA y sus cartografías correspondientes, en donde se muestren las actividades agrícolas y ganaderas del sector.
- 3.24. En relación con el punto 5.1.1. del Anexo 3-20 del EIA, se solicita al titular complementar la caracterización del Sector Reina Norte con:
- a) Nuevas entrevistas solicitadas por esta autoridad.
  - b) Cartografías participativas.
  - c) Anexo fotográfico que represente el uso del territorio actual, distinguiendo los diversos usos del territorio presentados.
  - d) Realizar una caracterización detallada de los flujos de transportes, teniendo en consideración los diversos modos de desplazamiento de la población: vehicular, ciclos, transporte público, peatonal. Asimismo, adjuntar fotografías presentando el estado de las calles.
  - e) Presentar una cartografía relacionada con el tamaño de los predios y tenencia de la tierra
- 3.25. En relación con el punto 5.1.3. del Anexo 3-20 del EIA, se solicita al titular complementar la caracterización del Sector Reina Norte referida a Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas y a manifestaciones culturales con la nueva información obtenida de las entrevistas solicitadas por la autoridad. Específicamente, describir detalladamente las actividades de senderismo y parapente que se realizan en la zona



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

3.26. En cuanto al punto 5.2. Descripción sector los rucos del Anexo 3-20 del EIA, el titular presenta una caracterización incompleta de los grupos humanos de los rucos que se localizan y desarrollan sus actividades dentro del Área de Influencia de Medio Humano. Dado lo anterior, se solicita al titular, complementar el apartado caracterizando detalladamente los grupos humanos que realizan actividades ganaderas con la siguiente información:

- a) N° de arrieros y su familia.
- b) Actividades familiares que se realizan a partir de la actividad de pastoreo.
- c) Historia y tradiciones por grupo.
- d) Días en que se utilizan los rucos.
- e) Vestimenta y herramientas de trabajo.
- f) Rol dentro de su estructura social y su impacto en la cultura de Huertos Familiares.
- g) Caracterización de su trabajo en el territorio y aporte a la economía local.
- h) Conectividad y/o relación con el proyecto.
- i) N° de cabezas de ganado.
- j) N° de perros ovejeros.
- k) Uso de los recursos naturales (Cantidad de forraje en predio de SERVIU y en predios de Anglo American).
- l) N° de hectáreas de pastoreo que afectaría el proyecto.
- m) Gestión de residuos.
- n) Descripción de vivienda/refugio.
- o) Acceso a servicios básicos y veterinario.
- p) Cantidad de comida por ganado en invierno y verano.
- q) Cartografía detallada con los usos del territorio, vías, número de ganado que se mueve, la cual incluya toda la información triangulada.
- r) Mercado en el que venden su producción.
- s) Acceso a telecomunicaciones.
- t) Festividades.
- u) Entre otra información de relevancia.

Si bien el titular menciona diversos tipos de ganado, no queda claro cuál es la cifra estimativa total por tipo de ganado ni de donde obtiene la información, por lo cual se solicita aclarar. Asimismo, el titular debe aclarar que se entiende por “*la crianza de animales tiene un fin recreativo*”. Finalmente, se recuerda al titular que el grupo humano ruco se encuentra compuesto por el arriero mismo y su grupo familiar, el cual puede realizar actividades culturales, económicas, entre otras dependientes de la actividad de crianza de ganado.

3.27. En relación con el punto 5.3.3. del Anexo 3-20 del EIA, se solicita al titular complementar la información con los resultados de las nuevas entrevistas solicitadas para el sector de Huertos Familiares y tener especial consideración con los grupos humanos que realizan actividades de senderismo en los alrededores de la localidad de Huertos Familiares.

3.28. En relación con el punto 5.3.3.1. del Anexo 3-20 del EIA, se solicita al titular complementar la información con los resultados de las nuevas entrevistas solicitadas para el sector de Huertos Familiares. Asimismo, tener en consideración que, en el sector de Huertos Familiares, existen diversas familias indígenas que conformarían GHPPI, por lo cual éstas deben ser caracterizadas (Ver Acta: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/01/15/Reunion\\_Art\\_86\\_Linea\\_Anglo\\_vA\\_Firmada.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/01/15/Reunion_Art_86_Linea_Anglo_vA_Firmada.pdf)).

3.29. En relación con el punto 5.3.3. del Anexo 3-20 del EIA, se solicita al titular complementar el apartado con un análisis que muestre como cada una de las dimensiones del componente Medio Humano, se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

relacionan con las partes, obras y acciones para cada una de las fases del proyecto, realizando análisis diferenciados para cada uno de los grupos humanos analizados.

- 3.30. En relación con el punto 3.4. del Anexo 3-20 del EIA, el titular presenta la Tabla N°2 Muestra de entrevistados, respecto de ello, el titular deberá analizar las características etarias y de género de las personas entrevistadas de manera de poder determinar si se presentan las características adecuadas para poder “*visibilizar la existencia de hombres y mujeres en el AIMH de un proyecto determinado, así como las diferencias y desigualdades de género que pueden ser relevantes para la predicción y evaluación de impactos ambientales*”, tal como lo menciona el instructivo “*Descripción del área de influencia del medio humano con enfoque de género*” (Ver párrafo 4 de la página 3 en el siguiente enlace:

[https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/02/06/oficio\\_n\\_171649\\_instructivo\\_d\\_escrpcion\\_area\\_de\\_influencia\\_medio\\_humano\\_con\\_enfoque\\_de\\_genero.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/02/06/oficio_n_171649_instructivo_d_escrpcion_area_de_influencia_medio_humano_con_enfoque_de_genero.pdf)).

Debe tener especial interés y definir grupos humanos, como, por ejemplo:

- Grupo humano rucos.
- Grupo humano Reina Norte.
- Grupo Comunidad de Cerros Reina Norte (Bienes Comunes).
- Grupo humano que realizan senderismo y parapente.
- Entre otros grupos humanos de interés para la evaluación ambiental.

Asimismo, se solicita al titular incluir en la pauta de entrevistas a los GH Rucos, las siguientes consultas:

- ¿Considera la actividad de crianza de animales como una actividad con fin recreativo?
- ¿Utiliza animales para el consumo familiar?
- ¿Realiza venta de animales en la localidad de Huertos Familiares?

Finalmente, se solicita al titular presentar la transcripción de la totalidad de las entrevistas realizadas para este EIA.

#### Campo electromagnético

- 3.31. El titular declara en la sección 6 del Anexo 4-6 Modelación\_CEM del EIA: “*La Modificación de la Línea de Transmisión Eléctrica 220 kV Polpaico – Confluencia, tramo entre torres E-45 y E-63, no presenta interacción con otras fuentes existentes, por cuanto se aleja de la ubicación de otras líneas actualmente cercanas y, por lo tanto, no existen efectos sinérgicos o efectos acumulativos de campos electromagnéticos. No obstante, Se realizó un análisis de campos en la torre E-45 que se mantiene cercana a la línea Polpaico - Las Tórtolas - Los Maitenes 220kV, encontrándose un efecto acumulativo localizado en el punto exacto entre las líneas, sin afectar la zona exterior. Se incluye en la Tabla de Resultados finales, en primer lugar contrastando con los valores límites exigidos por norma, resaltando la condición de paralelismo*”.

Respecto de la presencia de otras líneas de alta tensión presente en el área de influencia del Proyecto, se solicita que el titular descarte el efecto sinérgico respecto a las emisiones de campo electromagnético.

#### Turismo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

3.32. Respecto de los antecedentes presentados en el Anexo 3-18 del EIA, se solicita al titular incorporar el mirador de cóndores y la actividad de parapente que se desarrolla en el sector de Reina Norte en la comuna de Colina.

#### Componente Arqueológico

3.33. En relación a los antecedentes presentados en el Anexo 3-14 del EIA se tienen las siguientes observaciones

a) Se solicita incorporar la firma de todos los arqueólogos responsables autorizados por el CMN en el Ord N° 0319-24 acompañado de una carta de aceptación de responsabilidad por parte de los profesionales autorizados que firmen los informes.

En línea con lo anterior en el anexo 10-1 del EIA, se indica autoría por parte de dos profesionales, sin embargo, sólo se incluye una firma.

b) Respecto a la caracterización de delimitación del sitio ALT-02 se solicita profundizar en las razones para la ejecución de los pozos solo en el sector Este del sitio, y no hacia el Oeste considerando el diseño propuesto en el plan metodológico. Si bien se entienden las dificultades para la excavación dadas las características sedimentarias de la zona de estudio, se solicita que en futuras excavaciones se ponga atención en la definición de los perfiles de las unidades.

#### Cambio climático

3.34. Se solicita al Titular agregar la fuente de la cual se obtuvo la información geomorfológica de la Región Metropolitana en el Anexo 3-2 Línea Base de Clima y Meteorología del EIA, específicamente en la figura N°1: Ubicación del Proyecto en el contexto geomorfológico nacional, presentando bibliografías y referencias utilizadas. Respecto de lo anterior, se solicita ampliar fuentes bibliográficas y referenciales del Anexo citado.

3.35. En el Anexo 3-2 Línea de Base Clima y Meteorología y en el Capítulo 4 de Evaluación de Impactos del EIA, se solicita al Titular ampliar la presentación complementando los datos meteorológicos con datos provenientes de estaciones de acceso público (distintas a las de propiedad del Titular), con la finalidad de aportar neutralidad a los datos y verificar que los datos seleccionados son representativos de la zona y corresponden efectivamente a un peor escenario de evaluación de impactos. Para lo anterior, deberá actualizar los antecedentes, modelos y análisis de los cuales se utilizó las fuentes de propiedad del titular, cuando corresponda.

3.36. Se solicita al Titular que, de acuerdo a las observaciones realizada a las líneas de base de los componentes, se debe realizar una nueva predicción y evaluación de impactos en función de los antecedentes recopilados.

#### 4. Normativa Ambiental Aplicable

Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

A objeto de acreditar que se encuentren debidamente identificadas las actividades asociadas al proyecto y la cuantificación de sus emisiones, en función de determinar si corresponde compensar emisiones conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se solicita:

- 4.1. Dentro del Anexo 4-1 del EIA, ampliar la presentación incluyendo filas al final de cada tabla que reporte emisiones atmosféricas, con los resultados totales por año.
- 4.2. Ampliar la presentación incluyendo un archivo KMZ donde se incluyan las rutas a utilizar en el proyecto, tanto pavimentadas como no pavimentadas, así como internas y externas.
- 4.3. Ampliar la presentación con una justificación de la densidad utilizada para el material cargado y descargado en el proyecto.
- 4.4. Ampliar la presentación indicando el porqué de la diferencia entre el *Material en zona de manejo de excavaciones* cargado y descargado, presentado en la Tabla 11 del Anexo 4-1 del EIA.
- 4.5. Aclarar por qué el transporte del *material sobrante excavación*, presentado en la Tabla 14 del Anexo 4-1 del EIA es mucho menor al presentado previamente en la Tabla 11 del mismo anexo.
- 4.6. Aclarar si las distancias y cantidad de viajes realizados en el proyecto, presentados en el punto 4.2.5.1 del Anexo 4-1 del EIA incluyen los viajes ida y vuelta.
- 4.7. Rectificar el valor de carga de finos utilizado para la estimación de emisiones por el tránsito de vehículos en caminos pavimentados externos, dado que se utiliza un valor de  $[0,3 \text{ g/m}^2]$  para todos los caminos, cuando hay tramos de ellos que tienen un flujo menor a 10.000 [veh/día].
- 4.8. Ampliar la presentación con un Programa de Aplicación de Supresor de Polvo en 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, al menos, objetivos, acciones, frecuencia de aplicación, responsable, ficha de registro, mantención, medios de verificación, indicadores, un detalle de los caminos contemplados para aplicación de supresor de polvo, ficha técnica y otros aspectos que se estimen convenientes.
- 4.9. Rectificar el abatimiento considerado para el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, de un 93%, ya que las mediciones realizadas, reportadas en estudio realizado por el titular, se hicieron inmediatamente posterior a la aplicación del supresor. Por tanto, se solicita utilizar un abatimiento de 90%, como escenario más conservador.
- 4.10. Ampliar la presentación con las fichas técnicas de la maquinaria y vehículos utilizados en el proyecto, con motivo de corroborar los parámetros correspondientes utilizados en la estimación de emisiones atmosféricas.
- 4.11. Ampliar la presentación indicando cómo se asegurará que la maquinaria a utilizar en el proyecto corresponderá al estándar de emisión Stage V o superior, especificando medios de verificación y reportes a la autoridad competente.
- 4.12. Ampliar la presentación presentando las emisiones de todo el proyecto por año cronológico, en concordancia con el cronograma del proyecto, en donde se deben considerar los traslapes en un mismo año de las distintas fases del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

- 4.13. Ampliar la presentación, adjuntando un nuevo Anexo de Emisiones de partículas y gases, que incorpore las observaciones antes señaladas, la peor condición de evaluación ambiental, más un análisis actualizado de las emisiones de MP2,5 y MP10, así como sus equivalentes y precursores, conforme a lo estipulado en los artículos 63 y 64 del citado Decreto, de manera de verificar los montos de emisiones a compensar.

## 5. Permisos Ambientales Sectoriales

### PAS 138

El permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, será el establecido en el Artículo 71 letra b) primera parte, del Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967, del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario. El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población. Al respecto se tienen las siguientes observaciones:

#### Fase Construcción y Operación

- 5.1. El titular indica en la sección f) del Anexo 9-3 PAS 138 del EIA que *“Con respecto a la disposición final del efluente tratado de los sistemas particulares propuestos por el Proyecto, se contempla habilitar para las PTAS un estanque de almacenamiento común de las aguas tratadas, desde donde serán retiradas por un camión cisterna que trasladará diariamente las aguas tratadas a un sitio de disposición final autorizado en la Región Metropolitana, asegurando de esta manera evitar problemas de contaminación y/o focos de insalubridad. El efluente tratado será incorporado totalmente a las aguas de procesos, lo cual permitirá su posterior aprovechamiento y adecuación.”*. Además, en la sección citada del Anexo 9-3 del EIA indica que, *“Las aguas tratadas serán incorporadas totalmente a las aguas de procesos, lo cual permitirá su posterior aprovechamiento y adecuación”*.

Al respecto se solicita al titular la siguiente información complementaria, de acuerdo con lo indicado en la GUÍA TRÁMITE PAS Artículo 138 Reglamento del SEIA:

- a. Se indica que el efluente no podrá ser dispuesto en terceros salvo en caso específicos de emergencia debiendo estar integrado en el respectivo plan.
- b. Plano general indicando todas las unidades de almacenamiento de agua tratada proyectadas, líneas de alimentación y zonas de aplicación de agua a reutilizar en los procesos.
- c. Planos de detalle con descripción del sistema de reutilización proyectado, incluyendo sus unidades y equipos. (estanques de almacenamiento de agua tratada, sistemas de presurización, red conductora de agua tratada a procesos y disposición, unidades de procesos a ser alimentadas por el agua tratadas y sistema de disposición de emergencia).
- d. Presentar informe de balance Hídrico del sistema de tratamiento y reutilización de aguas tratadas, de manera de garantizar que la reutilización mantendrá un equilibrio entre generación y consumo,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

no generando problemas operacionales en el sistema de tratamiento o sanitarios por acumulación de aguas tratadas en superficie.

- e. Contemplar un mecanismo de disposición alternativo (emergencia) al interior del predio, que permita eliminar al menos el 50% del caudal medio diario, mediante obras de infiltración o descarga a curso superficial, permitiendo mantener la continuidad de la operación del sistema de tratamiento, cuando no sea factible efectuar la reutilización proyectada. La descripción del sistema de disposición alternativo deberá considerar los siguientes antecedentes técnicos, según corresponda:

- Caracterización del punto de descarga del efluente tratado. Esta caracterización corresponde a presentar la ubicación georreferenciada del punto de descarga y/o infiltración, el tipo y nombre de curso de descarga, si corresponde y caracterización de acuífero en la zona de disposición.

- Caudal y condiciones contempladas para la descarga.

- En el caso de considerar descarga a un cuerpo de agua superficial, además de lo señalado en los puntos anteriores, se deberá indicar el nombre y detallar el tipo de flujo del cuerpo receptor (continuo, discontinuo), si corresponde, tramitando el permiso sectorial con el organismo competentes.

- En el caso de considerar la eliminación mediante obras de infiltración, señalado en los puntos anteriores, se deberá presentar, además: Índice de infiltración (l/m<sup>2</sup>/día), obtenido conforme a las definiciones del artículo 5° del D.S. N°236, de 1926, del Ministerio de Salud, superficie requerida para infiltrar y profundidad de la napa, medida en el punto de infiltración, en su nivel más desfavorable, sobre la base de análisis o estudios técnicos, acreditados por profesional competente.

- Descripción mediante planos de detalle y memorias de cálculo del sistema de disposición alternativa propuesto.

- En caso de que el 50% del caudal de disposición alternativo supere los 20 m<sup>3</sup> destinados a infiltración, deberá presentar Clasificación de vulnerabilidad del acuífero, emitido por la Dirección General de Aguas, según lo establecido en el D.S. N°46 de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

- En caso de que el 50% del caudal destinado a disposición alternativa sea destinado a descarga a curso superficial, deberá contemplar las obras de arte destinada a la descarga y los permisos sectoriales de los organismos competentes.

- Adjuntar plano indicando distanciamiento desde el punto de descarga o infiltración a cualquier fuente destinada a la producción de agua para consumo humano (formal o informal).

#### Aplicabilidad PAS 155/156/157

- 5.2. Se solicita al titular un pronunciamiento, con respecto a las obras que realizarán por el desmantelamiento de obras (17 torres), en cauces. En particular, que aclare si las obras modificarán



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

cauces, razón por la que se solicita además evaluar la aplicabilidad de los PAS de competencia DGA, en los términos de la Resolución DGA Exenta N° 2116/2024.

#### PAS 150

5.3. Con relación a los antecedentes presentados en el Anexo 9-7 PAS 150 del EIA, se presentan las siguientes observaciones:

a) **INFORME SOBRE LA DESCRIPCIÓN DE OBRAS Y ACTIVIDADES**

Se solicita incorporar el Informe de Descripción de obras y actividades, de acuerdo con lo señalado en el punto 3.3.2 Solicitud PAS 150 (ingreso SEIA), en la letra g) y el punto 2.2.4 de la Guía para la solicitud de excepcionalidad del artículo 19 de la Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal (CONAF, 2020).

Adicionalmente, se solicita considerar las observaciones del presente ICSARA, con énfasis en la incorporación de ejemplares no censados para ambas especies en categoría de conservación (ECC), *Porlieria chilensis* y *Prosopis chilensis*. Cabe señalar, que algunos de estos ejemplares, son señalados en el literal e, apartado ii, de las observaciones del Informe de experto (Ver tabla 4 del Anexo 9-7 del EIA).

b) **INFORME DE IMPRESCINDIBILIDAD DE LA INTERVENCIÓN Y/O ALTERACIÓN**

Se solicita al Titular rectificar la información contenida en las Tablas N° 1, 2, 3, 4 del Informe de Imprescindibilidad del apéndice 1 del Anexo 9-7 del EIA, para todas las alternativas evaluadas, incorporando todos los ejemplares no censados para ambas especies en categoría de conservación (ECC), *Porlieria chilensis* y *Prosopis chilensis*, considerando que algunos de estos ejemplares son señalados en el literal e, apartado ii, de las observaciones del Informe de experto (Ver tabla 4 del Anexo citado).

c) **INFORME DE EXPERTO**

En cuanto al punto 2.1.2 Caracterización de la vegetación de la Subsubcuenca de estudio, se presentan las siguientes observaciones:

- a) Se solicita al Titular realizar la clasificación de las formaciones vegetacionales según la Tipología Forestal de Donoso (1981) y entregar la estimación de las superficies asociadas a los Tipos y Subtipos Forestales que se encuentren dentro de la cuenca de estudio, tal como lo solicita la guía de solicitud de excepcionalidad de artículo 19 de la Ley 20.283 (CONAF, 2020) en el punto 2.2.4.1.2.
- b) Por otra parte, el Titular propone una determinación de la superficie del bosque nativo de preservación (BNP) de las ECC *Porlieria chilensis* y *Prosopis chilensis* en la subsubcuenca de estudio, sin embargo el método empleado por el Titular para determinar la superficie presenta problemas en la delimitación de los parches, lo cual produce una sobrestimación en la superficie total del BNP dentro de la cuenca. Lo anterior, se evidenció en varios aspectos, detallados a continuación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

- En primer lugar, el Titular describe el método empleado como: "*Para determinar la extensión y la superficie de las potenciales poblaciones, de estas ECC, en el área de interés, se utilizaron varias fuentes de información; (i) parcelas de inventario forestal que están actualmente disponibles en el sistema de información del Servicio de Evaluación Ambiental y que corresponden a los proyectos Don Darío (Parque Fotovoltaico, 149 parcelas) y Parque Libélula (Parque Fotovoltaico, 19 parcelas); (ii) parcelas de monitoreo que la empresa Anglo American mantiene alrededor del tranque relave Las Tórtolas (765 parcelas); (iii) parcelas de inventario forestal levantadas por la consultora Pares y Álvarez Gestión Ambiental (PyA) en polígonos de bosque nativo de acuerdo a la clasificación del Catastro de Bosque Nativo (46 parcelas); y (iv) Información espacial del Catastro de Recursos Vegetacionales Nativos de Chile (CONAF, 2019), que indica preliminarmente una clasificación de coberturas de suelo, entre ellas Bosque Nativo". Luego, el Titular menciona que: "La primera etapa contempla el uso de las parcelas de inventario (985 en total) para entrenar un algoritmo de aprendizaje de máquina (red neuronal) que estima si en un píxel (10mx10m) hay o no uno o más individuos de las ECC (Algarrobo y Guayacán en este caso), clasificando este píxel como BNP o no BNP. El resultado de esta primera etapa es un mapa raster de píxeles de 100m<sup>2</sup> (10m x 10m) que están clasificados como BNP (presencia de una ECC) y no BNP (no presencia de BNP). La red neuronal es entrenada en forma separada para cada ECC, entregando un mapa por especie".*

Al respecto, queda en evidencia que la modelación empleada, a través de máquina de aprendizaje o *machine learning*, obtuvo como salida una delimitación del potencial bosque nativo de preservación para cada Especie en Categoría de Conservación (ECC) existente dentro de la cuenca de estudio. Luego, respecto al método el Titular continúa describiendo lo siguiente: "*La segunda etapa corrige el mapa generado por esta primera etapa usando información auxiliar e independiente que permita mejorar las estimaciones de las superficies de BNP estimadas por el modelo de red neuronal. La información auxiliar usada en la segunda etapa utiliza los polígonos definidos por el Catastro de Recursos Vegetacionales Nativos de Chile (CONAF, 2019) en los que se clasifican las coberturas de suelo. Así, se sobreponen las coberturas de suelo del Catastro con el mapa creado por la red neuronal, y todas aquellas intersecciones de polígonos con clase de uso = BOSQUE con los píxeles clasificados como BNP se etiquetan como BNP para efectos de este informe.*"

Conforme a lo señalado anteriormente, se observa que el método empleado adolece de una verificación en terreno de los parches de bosque nativo de preservación que entregó la salida del modelo, a través de parcelas de inventario forestal, a fin de evitar la clasificación errónea de formaciones vegetacionales sin la presencia de las ECC y de una delimitación deficiente de los límites de las formaciones correspondientes a bosque nativo de preservación. Al respecto, se señala al titular que, el uso de modelos para delimitar superficies potenciales de Bosque Nativo sólo podrá ser de uso referencial, con el fin de apoyar la definición del marco muestral y dirigir los esfuerzos de muestreo. Lo anterior, considerando la gran cantidad de errores evidenciados en terreno y lo solicitado en el punto 2.2.4.1.2 de la guía de CONAF (2020), donde se señala explícitamente que se debe definir el muestreo mediante parcelas de inventario forestal con el objetivo de cuantificar la superficie de bosque nativo de preservación presente en la cuenca de estudio. Por lo tanto, la CONAF no considera como un resultado concluyente la distribución y cuantificación del bosque nativo de preservación obtenida desde el modelo empleado por el titular.

- Por otra parte, el Titular declara las estadísticas de desempeño obtenido por la modelación del bosque nativo de preservación potencial de cada ECC en la cuenca de estudio, obteniendo valores de Especificidad de 0.56 para POCH y 0.7 para NECH. Estos valores implican una alta proporción de casos de comisiones, lo cual generó superficies sobreestimadas de los parches de bosque nativo de preservación (ver Figura 2 del presente documento). Lo anterior, se evidenció

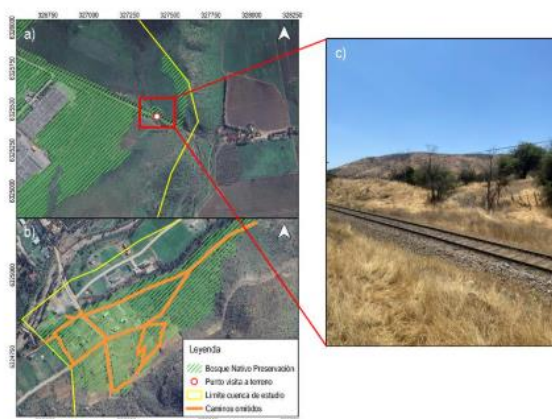


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

en varios sectores dentro de la cuenca, por ejemplo, a través de la revisión en gabinete se constató la presencia de elementos artificiales que no fueron considerados por el Titular en la delimitación del BNP, tales como, caminos, parcelaciones, etc. Adicionalmente, mediante la campaña de terreno realizada, entre los días 18, 19 y 22 de noviembre del 2024 por profesionales de CONAF, también se pudieron observar errores de delimitación del BNP detallados a continuación:

i. La omisión de elementos artificiales en formaciones vegetacionales clasificadas como BNP que generan fragmentación. Ver siguiente Figura).

Figura N°1 : Omisión de elementos artificiales en formaciones vegetacionales clasificadas como BNP que generan fragmentación



Fuente: Figura 1 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.

ii. Formaciones vegetacionales clasificadas erróneamente como bosque nativo de preservación que no cumplen con los criterios establecidos por la legislación forestal de cobertura mínima (Tabla 1 y la siguiente Figura 2).

Tabla N° 1: Ejemplo de hallazgos evidenciados por profesionales CONAF en visita a terreno de formaciones vegetacionales erróneamente clasificadas como bosque nativo de preservación, según criterio de cobertura mínima.

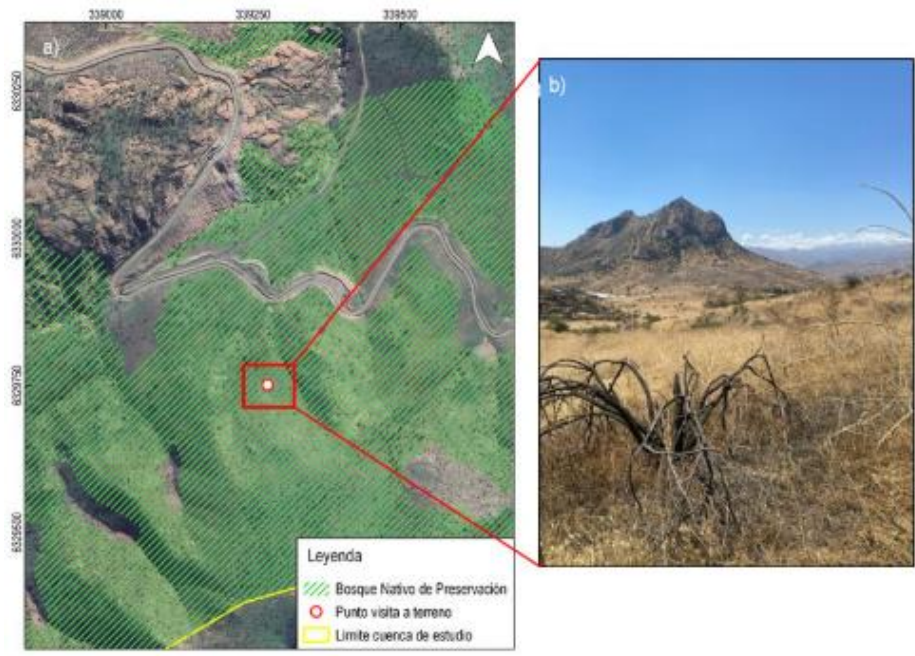


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Proyección WGS 84 UTM 19S		Formación veg. Titular
Coordenada X	Coordenada Y	
338181.36	6329710.83	BNP de <i>Prosopis chilensis</i> y <i>Porlieria chilensis</i>
338183.71	6329704.32	BNP de <i>Prosopis chilensis</i> y <i>Porlieria chilensis</i>
339274.43	6329751.17	BNP de <i>Prosopis chilensis</i> y <i>Porlieria chilensis</i>
337543.61	6330575.57	BNP de <i>Prosopis chilensis</i> y <i>Porlieria chilensis</i>
337441.14	6329832.07	BNP de <i>Porlieria chilensis</i>
335800.56	6330177.75	BNP de <i>Porlieria chilensis</i>
340539.69	6329472.67	BNP de <i>Porlieria chilensis</i>
340865.94	6329717.79	BNP de <i>Prosopis chilensis</i>
341010.94	6329790.13	BNP de <i>Prosopis chilensis</i>
341215.30	6329901.49	BNP de <i>Prosopis chilensis</i> y <i>Porlieria chilensis</i>
341281.32	6329828.58	BNP de <i>Prosopis chilensis</i> y <i>Porlieria chilensis</i>
333333.06	6328197.23	BNP de <i>Porlieria chilensis</i>

Fuente: Tabla 1 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.

Figura N°2: Ejemplo de formación vegetacional erróneamente clasificada por el Titular como bosque nativo de preservación, según criterio de cobertura mínima



Fuente: Figura 2 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.

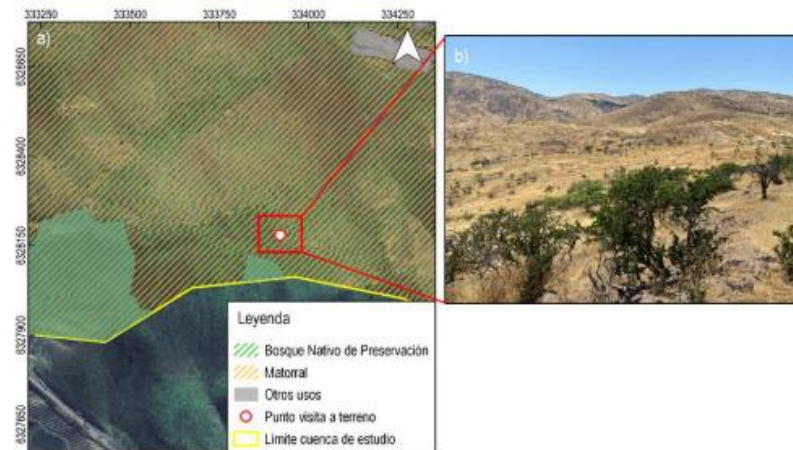
iii. Formaciones vegetacionales correspondientes a bosque nativo de preservación omitidas por el Titular (Siguiete Tabla y Figura).

Tabla N°2: Ejemplo de hallazgos evidenciados por profesionales CONAF en visita a terreno de formaciones vegetacionales correspondientes a bosque nativo de preservación de *Porlieria chilensis* y/o *Prosopis chilensis* omitidas por el Titular.

Proyección WGS 84 UTM 19S		Formación veg. Titular
Coordenada X	Coordenada Y	
336159.96	6330192.99	Matorral Arborescente
333920.46	6328179.85	Matorral
327423.27	6325377.95	Matorral con Suculentas
327951.95	6337163.37	Rotación Cultivo-Pradera

Fuente: Tabla 2 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.

Figura N°3: Ejemplo de formación vegetacional correspondiente a bosque nativo de preservación omitido en la cartografía digital adjunta al Informe de Experto.



Fuente: Figura 3 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.

Conforme a lo anterior, se solicita al titular, revisar en terreno todas las superficies determinadas como Bosque Nativo de Preservación y corregir la delimitación de todos los casos que presentan errores por omisión o comisión, incluyendo los problemas antes señalados que se evidenciaron en terreno. Así mismo, deberá revisar que las superficies determinadas cumplan con los criterios de cobertura y ancho mínimo señalados en el artículo 2°, numeral 2, de la Ley N° 20.283.

Adicionalmente, se solicita al Titular corregir la cartografía digital del bosque nativo de preservación incorporando las huellas, rutas enroladas y los caminos existentes, así como también cualquier otro elemento artificial detectado, tal como líneas férreas, que provoquen la fragmentación del bosque nativo de preservación presente dentro de la cuenca de estudio.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Lo anterior, repercute en las métricas utilizadas en la evaluación del grado de amenaza sobre la continuidad de la ECC en la cuenca de estudio, las cuales deberán ser actualizadas.

c.- En relación con el diseño de muestreo, descrito en el punto 2.1.2 del Informe de Experto del Anexo9-7 del EIA, por un lado, se evidencia una inconsistencia en la información entregada por el Titular respecto al total de parcelas de inventario forestal realizadas para el presente proyecto, al afirmar que: "*En cada unidad muestral se midieron (46 parcelas), o se recobraron desde los registros de las bases de datos de los proyectos Don Darío, Libélula y de Anglo American*". Mientras que el Titular luego declara: "*Las 52 parcelas que fueron medidas exclusivamente para este proyecto fueron seleccionadas mediante muestreo aleatorio simple de parches de bosque nativo*".

Adicionalmente, a partir de la revisión de la base de datos '*Subsubcuenca\_PYA\_DEFINITIVO.xlsx*' contenida en el Apéndice 2.2 Base de Datos Subsubcuenca del apéndice 2 del Anexo 9-7 PAS 150 del EIA, se constató que existen datos para 46 parcelas de inventario forestal. Por lo tanto, se solicita aclarar y corregir el número de parcelas de inventario forestal provenientes desde la base de datos levantada por el Titular para el proyecto, donde corresponda.

Por otra parte, considerando que el diseño de muestreo empleado por el Titular recurrió al uso de parcelas de inventario forestal propias, que fueron complementadas con otras fuentes de información, tales como parcelas de inventario provenientes de otros proyectos emplazados dentro de la cuenca de estudio (Proyecto Solar Fotovoltaico Don Darío y Parque Fotovoltaico Libélula) y parcelas de monitoreo de la empresa Anglo American. Se observa que, la revisión de las distintas fuentes de información presenta incompatibilidad dadas las diferencias existentes en aspectos de los diseños de muestreo empleados tales como: tipo de muestreo, forma y superficie de las parcelas (Tabla 3 del presente ICSARA). Estas diferencias imposibilitan el uso de fuentes de información levantada por otros proyectos para las estimaciones de densidad que presentan ambas ECC a nivel de cuenca y en sus distintos estados de desarrollo.

Tabla N°3: Tabla comparativa entre las bases de datos de parcelas de inventario utilizadas por el Titular. Se indica el tipo de diseño de muestreo, tamaño y forma de las parcelas de inventario de cada una de las fuentes de información utilizadas por el Titular.

Origen	n	Diseño de muestreo	Superficie (m2)	Forma
PyA	46	Sistemático	1500	Rectangular
AngloAmerican	765	Sin información	Sin información	Sin información
PSF Don Darío	149	Aleatorio simple	1000	Rectangular
PF Libélula	19	Aleatorio simple	1500	Rectangular



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Fuente: Tabla 3 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.

Conforme a lo antes señalado, se solicita al Titular corregir y complementar la base de datos de inventario forestal entregada por el Titular a través de la incorporación de parcelas de muestreo adicionales considerando que el tamaño muestral efectivo del presente estudio se reduce a 65 parcelas de inventario forestal en lugar de las 979 parcelas declaradas por el Titular, al desestimar los puntos provenientes desde la red de monitoreo de Anglo American y del proyecto Solar Fotovoltaico Don Darío, considerando las diferencias expuestas previamente que existen entre las bases de datos en términos de diseños de muestreo, formas y tamaños de las parcelas (Tabla: Tabla comparativa entre las bases de datos de parcelas de inventario utilizadas por el Titular. Se indica el tipo de diseño de muestreo, tamaño y forma de las parcelas de inventario de cada una de las fuentes de información utilizadas por el Titular.). Adicionalmente, se solicita corregir y calcular nuevamente el error de muestreo y los estadígrafos asociados a la estimación de las densidades que presentan ambas ECC, *Porlieria chilensis* y *Prosopis chilensis*, dentro de la cuenca de estudio al incorporar los cambios solicitados relativos al inventario forestal.

d.- La descripción que realiza el Titular para caracterizar las formaciones de bosque en la cuenca de análisis, debe ser corregida en función de las observaciones realizadas en el punto 3 literal b del presente pronunciamiento. En base a lo anterior, se solicita actualizar las cifras expuestas por el Titular sobre la estimación de superficie de bosque nativo de preservación para *Porlieria chilensis* y *Prosopis chilensis*.

e.- En cuanto al punto 2.2.2 Caracterización del informe de experto del Apéndice 2 del Anexo 9-7 del EIA del bosque nativo de preservación en el área del proyecto o actividad, se tienen las siguientes observaciones:

- i. En los puntos 2.2.2.1. Intervención de individuos en categoría de conservación y 2.2.2.2. Individuos de especies clasificadas en categoría de conservación cuyo hábitat será alterado, las Tablas N° 14, 15, 16 no coinciden con el formato solicitado por la guía de CONAF (2020), omitiendo parte de los contenidos exigidos en las Tablas N° 5, 6 y 7 de dicha guía. Se solicita corregir las tablas mencionadas según lo descrito en la guía de CONAF en sus puntos 2.2.4.2.1, 2.2.4.2.2.1 y 2.2.4.2.2.2.
- ii. Por otra parte, se evidenciaron individuos de *Porlieria chilensis* y *Prosopis chilensis* no censados por el titular (Tabla 4 del presente documento), que serán intervenidos y cuyo hábitat será alterado por el emplazamiento de las obras y actividades del proyecto. Lo anterior, se evidenció en la campaña de terreno realizada los días 18 y 19 de noviembre del 2024 por profesionales de CONAF. Por lo tanto, se solicita al titular complementar el censo realizado, revisar y corregir las bases de datos del censo de individuos de la ECC, junto con los archivos digitales en formato *shapefile* y *kmz*. Adicionalmente, deberá actualizar el número de individuos de la ECC para cada tipo de afectación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Tabla N°4: Ejemplo de individuos de *Porlieria chilensis* y de *Prosopis chilensis* no censados (WGS84, Huso 19).

Proyección WGS 84 UTM 19S		Especie	Ubicación	Obra
Coordenada X	Coordenada Y			
337552.77	6330591.25	<i>Porlieria chilensis</i>	Intervención	Frente de trabajo - Desmantelamiento
338138.47	6329810.71	<i>Porlieria chilensis</i>	Intervención	Frente de trabajo - Bypass
338368.71	6329591.04	<i>Porlieria chilensis</i>	Alteración de hábitat	-
338368.71	6329591.04	<i>Porlieria chilensis</i>	Alteración de hábitat	-
338380.15	6329593.33	<i>Porlieria chilensis</i>	Alteración de hábitat	-
340811.01	6329607.97	<i>Prosopis chilensis</i>	Alteración de hábitat	-
340644.98	6329618.02	<i>Porlieria chilensis</i>	Alteración de hábitat	-
340630.01	6329631.97	<i>Prosopis chilensis</i>	Alteración de hábitat	Camino Troncal
340836.99	6329633.69	<i>Prosopis chilensis</i>	Alteración de hábitat	Corta Bajo Conductores
338464.99	6329681.36	<i>Prosopis chilensis</i>	Alteración de hábitat	Camino Troncal
338183.71	6329704.32	<i>Porlieria chilensis</i>	Alteración de hábitat	-
338181.36	6329710.83	<i>Prosopis chilensis</i>	Alteración de hábitat	-
338527.82	6329712.35	<i>Porlieria chilensis</i>	Alteración de hábitat	-
336380.91	6330130.03	<i>Porlieria chilensis</i>	Alteración de hábitat	-
336751.72	6330322.35	<i>Porlieria chilensis</i>	Alteración de hábitat	Camino Troncal

Fuente: Tabla 4 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.

iii.- Adicionalmente, se observó la existencia de parches de bosque nativo de preservación entregados por el Titular que no cuentan con información georreferenciada de individuos de la ECC, según la base de datos adjunta al Informe de Experto (archivo '*INVENTARIO FORESTAL.xlsx*', Apéndice 10 Adenda Complementaria). Se solicita aclarar la información proporcionada y corregir el *shapefile* y *kmz* del Bosque Nativo de Preservación existente en la cuenca de estudio, en caso de que corresponda.

f.- En relación al análisis de Biodiversidad local, se observa que el Titular no realizó parcelas de inventario florístico dentro del área de las obras que intervendrán el bosque nativo de preservación, recurriendo a las parcelas de inventario forestal y al muestreo levantado en la Línea de Base de Flora y Vegetación (Anexo 3-9 del Capítulo 3 del EIA), lo cual en ambos casos comprende una superficie mayor a la superficie de análisis exigida por la guía de Artículo 19 (CONAF 2020), para evaluar los cambios en la biodiversidad local.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Adicionalmente, se observa que el Titular realizó el cálculo del índice de diversidad de Shannon-Wiener, con información proveniente de dos fuentes, las parcelas de inventario forestal realizadas para caracterizar la cuenca y de parcelas de monitoreo permanente que declara poseer el Titular en el área del proyecto. Lo anterior, no corresponde a lo solicitado por la guía de artículo 19 en su punto 2.2.4.2.4 (CONAF, 2020), donde se solicita la realización de un inventario florístico que permita evaluar la biodiversidad a nivel local y determinar la pérdida de diversidad que el proyecto producirá en el área de intervención (CONAF, 2020). Al respecto, se señala que cada uno de los muestreos (parcelas de inventario forestal y línea de base) persiguen objetivos diferentes, y no permiten estimar la riqueza de especies y documentar adecuadamente la flora presente, ya que, el muestreo de las parcelas de inventario se realiza en una superficie limitada para cuantificar el recurso forestal dentro de la cuenca y para estimar el tamaño poblacional de las ECC a ser afectadas por el proyecto; mientras que el muestreo de la Línea de Base se realiza para describir y clasificar la vegetación presente dentro del área de influencia previa a la ejecución del proyecto, ambas metodologías tienden a desestimar la presencia de diversidad.

Por lo tanto, se solicita al Titular realizar parcelas de inventario florístico atendiendo lo exigido en el punto 2.2.4.2.4 de la Guía de artículo 19 (CONAF, 2020), adjuntando la base de datos y los cálculos. Además, el Titular deberá adjuntar la información georreferenciada de las parcelas florísticas en formato *Shapefile* y/o *kmz*. Así como, deberá actualizar el índice de diversidad Shannon-Wiener en el escenario con y sin proyecto, a partir del levantamiento señalado.

g.- En cuanto al punto 2.3 Evaluación de las Amenazas sobre la continuidad de las Especies en Categoría de Conservación (ECC) en la cuenca del Apéndice 2 del Anexo 9-7 del EIA, el titular deberá reevaluar la valorización de los parámetros presentados para las especies *Porlieria chilensis* y *Prosopis chilensis*, debido a los errores y observaciones antes señaladas en relación al diseño de muestreo; las superficies del bosque nativo de preservación y de la matriz del paisaje en la situación con y sin proyecto; número de parches del bosque nativo de preservación en la situación con y sin proyecto; las densidades promedio de adultos, brinzales y la regeneración de las ECC; y el análisis de la biodiversidad local, entre otros. Lo anterior, tiene implicancias en 15 de las 19 variables que determinan el grado de amenaza de acuerdo con la Tabla 9 de la Guía de Artículo 19, en el escenario con proyecto y sin él (CONAF, 2020):

1. Matriz del paisaje
2. Número de fragmentos
3. Área media del fragmento
4. Superficie total clase bosque
5. Índice de forma medio
6. Dimensión fractal media de los fragmentos
7. Distancia media al vecino más próximo
8. Índice de proximidad media

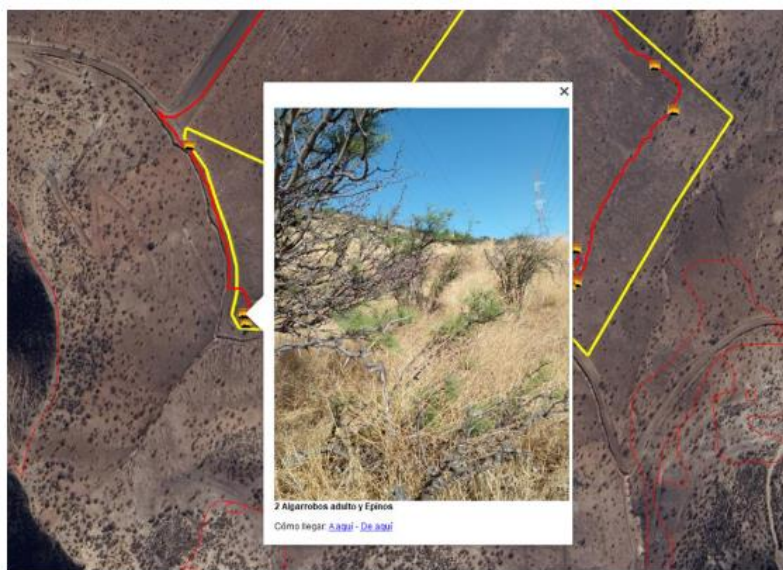


9. Área núcleo total
10. Número de áreas núcleo
11. Riqueza de especies
12. Abundancia de especies
13. 14. y 15. Estimación densidad de regeneración, brinzales y adultos

h- Respecto del punto 2.4 Medidas para asegurar la continuidad de las Especies Categoría de Conservación del Apéndice 2 del Anexo 9-7 del EIA, se observa lo siguiente:

- i. Para la Medida de Enriquecimiento de áreas de Pradera espinal a través de la plantación de Espino, y las especies leñosas en categoría Vulnerables (Algarrobo y Guayacán), el Titular describe en el punto 2.4. del Informe de Experto que la medida “consiste en el enriquecimiento de 27 hectáreas en formación vegetal tipo Pradera espinal, de manera transformar dicha formación vegetal en Bosque Nativo de Preservación”. Sin embargo, en la evaluación en terreno realizada por profesionales de CONAF el 19 de noviembre del 2024, se constató que, un área del rodal de 13 ha constituye bosque nativo de preservación por la presencia de ejemplares *Prosopis chilensis* acompañada por individuos de *Vachellia caven* (ver siguiente Figura).

Figura N°4: Área que constituye bosque nativo de preservación por la presencia de ejemplares de ECC *Prosopis chilensis*, acompañada por individuos de *Vachellia caven*.



Fuente: Figura 4 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.

- ii. Además, en ambos rodales seleccionados para el emplazamiento de las medidas (13 ha y 14 ha), se verificó la presencia de tocones y renovales (vástagos) que evidencian la existencia de una plantación de *Eucaliptus globulus* (Figuras Presencia actual de tocones y renovales (vástagos) que evidencian la presencia de anterior existencia de una plantación de *Eucaliptus globulus*, Rodal aledaño con ejemplares vivos de *Eucaliptus globulus*, que regeneraron de la plantación original, Imágenes Google



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Earth del año 2009, donde se observa la existencia de las plantaciones de *Eucaliptus globulus*, e, Imágenes Google Earth del año 2011, donde se observa la imagen ortogonal que evidencia la regeneración vegetativa (vástagos) de la corta realizada en la plantación de *Eucaliptus globulus* del presente documento), que fue talada, de acuerdo a los vestigios de tocones y vástagos secos, junto a algunos rodales aledaños con ejemplares vivos (Figura Rodal aledaño con ejemplares vivos de *Eucaliptus globulus*, que regeneraron de la plantación original.) que presentan regeneración vegetativa. Adicionalmente, a partir de la revisión de imágenes disponibles en Google Earth correspondientes al año 2009, se evidenció la existencia de las plantaciones de *Eucaliptus globulus* en los 2 rodales de los sitios seleccionados para la medidas de continuidad propuesta por el Titular (ver Figura Imágenes Google Earth del año 2009, donde se observa la existencia de las plantaciones de *Eucaliptus globulus*).

Figura N°5: Presencia actual de tocones y renovales (vástagos) que evidencian la presencia de anterior existencia de una plantación de *Eucaliptus globulus*.



Fuente: Figura 5 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.

Figura N° 6: Rodal aledaño con ejemplares vivos de *Eucaliptus globulus*, que regeneraron de la plantación original.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>



Fuente: Figura 6 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.

Figura N° 7: Imágenes Google Earth del año 2009, donde se observa la existencia de las plantaciones de *Eucalyptus globulus*.



Fuente: Figura 7 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.

Figura N°8: Imágenes Google Earth del año 2011, donde se observa la imagen ortogonal que evidencia la regeneración vegetativa (vástagos) de la corta realizada en la plantación de *Eucalyptus globulus*.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>



Fuente: Figura 8 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.

Respecto a lo anterior, en los archivos de CONAF, se verificó la existencia de la solicitud relativa al D.L. 701 sobre Plan de Manejo - Plantaciones Forestales, presentada por la Compañía Minera Disputada las Condes S.A. con fecha 28 de diciembre de 1998 en el predio denominado “ Lote B y C subdivisión del fundo Peldehue y Baños de Colina” Rol N° 185-11 de la comuna de Colina, el cual fue aprobado por Resolución N° 064-A/239488/1303 de fecha 28 de noviembre de 1998 para una superficie de 100,5 ha, respecto de la corta y reforestación de distintos rodales de *Eucalyptus globulus*, entre los cuales existen rodales afectos al Plan de Manejo, que se superponen con los actuales rodales seleccionados para el emplazamiento de las medidas de continuidad de las especies (13 ha y 14 ha).

Por lo tanto, se solicita al titular, aclarar e informar el estado de los respectivos Planes de Manejo de Plantaciones o Normas de Adhesión de Eucaliptus, así como antecedentes del área de corta y de compensación (reforestación) comprometida por el respectivo Titular de acuerdo a lo que exige el Artículo 21 y 22 del D.L. N° 701/1974 y el Artículo 5° de la Ley N° 20.283, o compromisos o medidas adquiridas y establecidas en alguna Resolución de Calificación Ambiental (RCA) de proyecto(s) evaluado(s) o considerado(s) en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), que puedan existir en la zona.

iii.- Respecto a la Tabla N° 28 del Informe de Experto, se observa en el apartado 1 que el Titular no ha definido el ecosistema o bosque de referencia dentro de la cuenca que defina el estado que se proyecta alcanzar con la medida de continuidad. Se solicita indicar claramente el ecosistema de referencia en el que se basa la medida, junto a una breve descripción de sus atributos de composición y estructura que determinan su elección.

Adicionalmente, el Titular define que se realizará un riego inicial a los individuos plantados, consistente en 5 litros por individuo. Posteriormente, señala que se realizarán riegos cada 20 días durante la temporada seca (septiembre-febrero) durante los dos primeros años. El riego se ajustará según las necesidades hídricas de las plantas y las condiciones ambientales, sin embargo no define un riego con distintos volúmenes de agua, que disminuyan en el tiempo para adaptar la planta al hábitat natural.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Por otra parte, se solicita al Titular incorporar medidas de contingencia relativas a asegurar la viabilidad del establecimiento y sobrevivencia de los individuos plantados que considere el período posterior, cuando se quite el riego, dada las condiciones de sequía, cambio climático, condiciones de sitio con suelo pedregoso, con fuerte erosión y exposición Noreste, que generan que el sitio seleccionado posea condiciones ambientales adversas, las cuales que deben ser consideradas y ponderadas en el diseño de las medidas.

iv.- En cuanto al apartado 3 de la Tabla N° 28 del Informe de Experto, se observa que la caracterización de los sitios seleccionados no incorpora en el planteamiento de la medida la existencia previa de una plantación de *Eucaliptus globulus*, considerando que existen compromisos de manejar la reforestación de Eucalipto, mediante regeneración natural luego de la Tala rasa de la plantación, de acuerdo a lo establecido en la Resolución N° 064-A/239488/1303 aprobada por CONAF.

v.- Por otro lado, el Titular no consideró las limitaciones que presentan los sitios escogidos, sobre recursos fundamentales como el agua, nutrientes, la baja disponibilidad de carbono y nitrógeno producto de la degradación del suelo y la erosión, reduciendo drásticamente la eficiencia en la captura y uso de los recursos, así como también la funcionalidad ecosistémica (Ver Figuras 4, 5 y 6 .del presente ICSARA).

Conforme a lo anterior, la recuperación requiere la manipulación del ambiente físico (umbral abiótico) por una parte, ya que, una vez sobrepasado el umbral abiótico ya no será suficiente con la exclusión de los agentes de daño, ni con el mejoramiento de la cobertura vegetal, sino que se requerirá adicionalmente intervenir el ambiente físico con medidas que apunten a estabilizar el medio físico. Por lo tanto, se solicita al titular considerar este aspecto no especificado en la medida.

vi.- Por último, respecto al apartado 6 de la Tabla N° 28 del Informe de Experto, se solicita al Titular que el monitoreo anual (hasta el séptimo año) del establecimiento de los individuos considerados en la reforestación en el sitio de enriquecimiento de las medidas para asegurar la continuidad de las ECC, deberá ser hasta alcanzar el objetivo de la medida y el ecosistema de referencia que debe presentar el titular.

Figura N°9 : Presencia de Guayacán en quebrada entre área de botadero e instalación de faena.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Fuente: Imagen 16 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.

Presencia de Guayacanes, en quebrada, entre área de acopio temporal de excedentes de excavaciones e instalación de faena, tal como se observa en Imagen N°16 del 16 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF. Esta situación provoca fragmentación del bosque nativo de preservación que debe contener el PAS 150.

Respecto de los antecedentes presentados, se solicita actualizar los contenidos técnicos y formales del PAS 150. En trazabilidad de lo anterior, el titular deberá actualizar, la línea de base de Plantas, el área de influencia, la valorización de impactos y la incorporación de estos.

PAS 151

5.4. Con relación al Permiso Ambiental Sectorial 151 y, las visitas a terreno realizadas los días 18 y 19 de noviembre de 2024 por CONAF, se tienen las siguientes observaciones:

a) Observación a situación camino Interno Troncal entre las Torres 67N, 66N y 65N.

En el tramo del Camino Interno Troncal que conecta la Torre 67N con la Torre 66N, y desde esta última hacia la Torre 65N, se tenía información previa de que los caminos y las torres 66N y 65N estaban rodeados por vegetación correspondiente a matorrales, praderas y algunas zonas de Bosque Nativo de Preservación.

Sin embargo, durante la visita a terreno se registró que en esta área se encuentra *Proustia cuneifolia* acompañada de espinos, constituyendo un continuo con la superficie de formación xerofítica que se extiende adyacente a toda la zona. Se adjuntan imágenes referenciales que muestran la presencia de *Proustia cuneifolia* en la zona mencionada.

Figura N°10: Individuos de *Proustia cuneifolia* en camino entre torre 67N Y 66N.  
Coord: 341012-6329799



Fuente: Imagen 1 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Figura N°11: Individuos de *Proustia cuneifolia* en torre 66N  
Coord: 340954-6329777



Fuente: Imagen 2 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.

Figura N° 12: Individuos de *Proustia cuneifolia* y *Acacia Caven* torre 65 N  
Coord: 340680-6329587



Fuente: Imagen 3 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Figura N° 13: Área de torre 63N, clasificada como BNP  
Coord: 340111.99-6329437.40 m S



Fuente: Imagen 4 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.

#### 5.5. Observación a Torre 63 N:

La zona ha sido clasificada como Bosque Nativo de Preservación (BNP); sin embargo, durante la visita a terreno no se identificaron especies arbóreas que constituyan bosque, ni se observó la presencia de especies en categoría de conservación. Se registró, en cambio, una alta densidad de *Flourensia thurifera* acompañada de individuos de *Echinopsis chiloensis*. Esto sugiere que el área corresponde más a una formación xerofítica que a un-Bosque Nativo de Preservación (Área torre 63N) Ver Figura “Área de torre 63N, clasificada como BNP Coord: 340111.99-6329437.40 m S” del presente documento en la pregunta anterior.

#### 5.6. Observación Situación del Camino Interno Troncal entre las torres 62 N y 63 N:

En el tramo correspondiente al camino interno troncal entre las torres 62 N y 63 N, se identificó una zona de formación xerofítica con intersección con el camino mencionado (coordenadas: 339796.05 m E; 6329445.64 m S). Esta intersección corresponde al área 1-4 del PAS 151, con una superficie registrada de 0,054 ha.

Sin embargo, durante el recorrido de la obra entre ambas torres, se evidenció que la superficie de formación xerofítica sería mayor a la indicada y que una parte ha sido catalogada como Bosque Nativo de Preservación, pese a presentar la misma composición vegetal que la formación xerofítica adyacente.

Dicha área se caracteriza por una alta densidad de *Flourensia thurifera* y *Echinopsis chiloensis*. Se adjuntan las Figuras 14 y 15 en el presente ICSARA que ilustran la situación observada en la zona en cuestión.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Parte del Camino Interno Troncal, clasificado como BNP ( Ver Figuras “Parte del camino Interno Troncal, clasificado como BNP Coord: 339729-6329436” y Figura “Parte del Camino Interno Troncal, clasificado como BNP Coord: 339753-6329433” a continuación)

Figura N° 14: Parte del camino Interno Troncal, clasificado como BNP Coord: 339729-6329436



Fuente: Imagen 5 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.

Figura N°16: Parte del Camino Interno Troncal, clasificado como BNP Coord: 339753-6329433



Fuente: Imagen 6 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.

#### 5.7. Observación adicional en el área 1-4 del PAS 151

En el área 1-4 del PAS 151, se observó la exclusión de una parte del camino que, según el levantamiento en terreno, constituye un continuo de la formación xerofítica presente. Esta área se caracteriza por la presencia de individuos de *Flourensia thurifera* y *Echinopsis chiloensis*.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

La Imagen “Imagen satelital del área excluida del Camino Interno Troncal Coord: 339848-6329479” y la imagen ilustra esta situación a través de una vista satelital del área excluida del Camino Interno Troncal. En la imagen se distingue el área roja correspondiente a la formación xerofítica, la línea roja que representa el Camino Interno Troncal, el achurado de líneas rojas que identifica el área 1-4 del PAS 151 y el área verde que corresponde al Bosque Nativo de Preservación (BNP).

Figura N° 17: “Imagen satelital del área excluida del Camino Interno Troncal Coord: 339848-6329479”



Fuente: Imagen 7 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.

Figura N° 18: “Vegetación presente en el área excluida del Camino Interno Troncal Coord: 339848-6329479”.



Fuente: Imagen 8 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

## 5.8. Observación asociada a Situación en el Camino Interno Troncal aledaño a la Torre 61 N

En el tramo del Camino Interno Troncal cercano a la Torre 61 N se presenta una situación similar a la descrita anteriormente. En esta zona, se identificó una formación xerofítica con intersección con el camino (coordenadas: 339571.34 m E; 6329563.23 m S). Esta intersección corresponde al área 1-3 del PAS 151, con una superficie registrada de 0,051 ha.

Sin embargo, durante el recorrido de las obras, específicamente el camino y la Torre 61 N, se evidenció que la superficie de formación xerofítica sería mayor a lo indicado y que una parte fue catalogada como Bosque Nativo de Preservación, pese a presentar la misma composición vegetal que la formación xerofítica adyacente.

En términos generales, se observó una gran densidad de individuos de *Flourensia thurifera* y *Echinopsis chiloensis* tanto en el área de la Torre 61 N como en una extensión mayor del Camino Interno Troncal que conecta con dicha torre. Se adjuntan Figuras 19 y 20 en el presente ICSARA que ilustran las obras y la vegetación observada durante la salida a terreno.

La Figura “Parte del camino interno troncal que no presenta PAS 151 y se visualiza un gran número de individuos de *Flourensia thurifera* Coord: 3395519-6329532”, muestra parte del camino interno troncal que no presenta PAS 151 y se visualiza un gran número de individuos de *Flourensia thurifera*. La Figura “Área de la Torre 61N que no presenta PAS 151 y se visualiza un gran número de individuos de *Flourensia thurifera* Coord: 339602-6329527”, muestra el área de la Torre 61N que no presenta PAS 151 y se visualiza un gran número de individuos de *Flourensia thurifera*.

Figura 19: Parte del camino interno troncal que no presenta PAS 151 y se visualiza un gran número de individuos de *Flourensia thurifera* Coord: 3395519-6329532



Fuente: Imagen 9 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Figura 20: Área de la Torre 61N que no presenta PAS 151 y se visualiza un gran número de individuos de *Flourensia thurifera* Coord: 339602-6329527



Fuente: Imagen 10 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.

5.9. Observación Situación Torre 68N: De acuerdo con la capa de vegetación del PAS 150, la formación correspondería a bosque nativo de preservación (BNP). Revisado en terreno el área y las figuras “Situación torre 68 N correspondería a BN, la capa vegetación PAS 150 lo clasifica como BNP Coord: 341432-6329820” y “Torre 68N definido como BNP por el PAS 150, correspondería a BN Coord: 342432-6329820 se observa una formación de espinal, de bosque nativo (BN).

Figura N° 21: Situación torre 68 N correspondería a BN, la capa vegetación PAS 150 lo clasifica como BNP Coord: 341432-6329820



Fuente: Imagen 11 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Figura N°22: Torre 68N definido como BNP por el PAS 150, correspondería a BN Coord: 342432-6329820



Fuente: Imagen 12 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.

- 5.10. Observaciones Situación Camino Proyectado hacia torre 68N: También presenta cobertura de espinos, lo que constituiría bosque nativo, de acuerdo con lo observado en terreno y mostrado en la figura “Situación camino a torre 68N, con cobertura de espinos, bosque nativo Coord:341424-63298888.”

Figura N° 23: Situación camino a torre 68N, con cobertura de espinos, bosque nativo Coord:341424-63298888.



Fuente: Imagen 13 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Figura N° 24: Situación camino desde torre 67N hacia torre 66N, con presencia de espinos y Huañil, correspondería a formaciones xerofíticas



Fuente: Imagen 14 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.

5.11. Observación: situación camino Proyectoado desde la torre 67 hacia la torre 66, con presencia de espinos y arbustos como el Huañil, lo que constituiría una formación xerofítica, como se observa en las figuras Situación camino desde torre 67N hacia torre 66N, con presencia de espinos y Huañil, correspondería a formaciones xerofíticas y “Misma situación figura: “Situación camino desde torre 67N hacia torre 66N, con presencia de espinos y Huañil, correspondería a formaciones xerofíticas” que constituiría formaciones xerofíticas y no BNP Coord: 341012-6329799

Figura N° 25: Misma situación figura: “Situación camino desde torre 67N hacia torre 66N, con presencia de espinos y Huañil, correspondería a formaciones xerofíticas” que constituiría formaciones xerofíticas y no BNP Coord: 341012-6329799



Fuente: Imagen 15 ORD N° 131-EA/2024 de fecha de 30 de diciembre de 2024 de CONAF.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Respecto de los antecedentes presentados, se solicita actualizar los contenidos técnicos y formales del PAS 150. En trazabilidad de lo anterior, el titular deberá actualizar, la línea de base de Plantas, el área de influencia, la valorización de impactos y la incorporación de estos.

#### PAS 156

5.12. El titular no presenta en el acápite 4.5 un Plan de Seguimiento de la Calidad de las Aguas Durante la Construcción. del Anexo 9-9 PAS 156 del EIA. Al respecto, se indica que, con propósito de resguardar la oportuna detección de no conformidades en la gestión ambiental del proyecto, teniendo presente el principio preventivo de la evaluación ambiental, y considerando que el monitoreo corresponde a una de las componentes ambientales del PAS de competencia DGA se requiere que el titular consigne expresamente y complete lo siguiente, según corresponda y atendiendo la potencial presencia de aguas en los cauces:

- i. Establecer dos puntos de muestreos aguas arriba y aguas abajo de las obras.
- ii. Considerar todos los parámetros establecidos en la NCh 1.333 Of 78 de calidad de agua para riego.
- iii. Efectuar un monitoreo inicial, previo a la construcción de la obra en el cauce, a fin de establecer la condición basal.
- iv. Efectuar un monitoreo quincenal durante la ejecución de la obra, a fin de comparar los resultados con condición basal.
- v. Efectuar un registro fotográfico con fecha durante la ejecución de la obra a fin de justificar la no aplicación del monitoreo, a causa de la ausencia de escurrimiento.
- vi. Realizar un catastro visual de la obra para asegurar el funcionamiento adecuado de sus operaciones y frente a la ocurrencia de alguna contingencia en la construcción de la obra en el cauce. Dicho catastro debe formar parte del Informe a ser enviado a la SMA. Página 9 de 11 del Anexo 9-9 del EIA.
- vii. Elaborar un Informe semanal, el cual será remitido a la SMA al quinto día de haber obtenido los resultados del monitoreo y se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados (Incluido catastro visual); Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas Excel), con la estructura de datos según se indica en la Tabla 3-3. El Informe además debe dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N°894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.
- viii. En relación con el punto anterior, se solicita presentar un anexo PAS de competencia DGA completo, autosuficiente y autocontenido (que incluya texto central, planos, entre otros), que considere todos los antecedentes técnicos y formales del PAS de competencia DGA aplicable, de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes.

5.13. Se precisa que el titular deberá presentar ante la DGA RMS, todos aquellos antecedentes que solicite DGA de manera sectorial, asociados al comportamiento hidráulico de las obras. Por lo tanto, se recomienda considerar los contenidos y requerimientos de diseño exigidos en las Guías Metodológicas para la Presentación y Revisión de Proyectos de Modificación de Cauces



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Naturales y Artificiales, elaborado por el Departamento de Administración de Recursos Hídricos de DGA en 2016, en caso de que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable.

#### PAS 160

5.14. Se solicita al titular presentar el archivo shape y kmz de las CCUS establecidas según la guía del SAG (2016), de las Unidades Homogéneas de Suelo, la activación de procesos erosivos y de la Capacidad para Sustentar Biodiversidad. Y en relación a lo anterior, deberá actualizar antecedentes Anexo 9-10 PAS 160 del EIA.

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

#### Artículo 5 del RSEIA

6.1. En el punto “3.3 Ruido Tránsito Aéreo” del anexo “4-2 Modelación Ruido y Vibraciones” del EIA, el titular plantea como norma de referencia para el ruido producido por la utilización de helicópteros en la fase de construcción del proyecto la norma *Airport Noise Compatibility Planning* (14 CFR Part 150) de la Federal Aviation Administration (FAA) de los Estados Unidos de Norteamérica.

Al respecto, no se considera válido utilizar esta norma de referencia para receptores humanos, toda vez que, ella regula el ruido producido por aeropuertos y que tiene un descriptor de evaluación que considera promedios anuales de operaciones aeroportuarias y nivel de ruido promedio anual (YDNL), lo que no se ajusta a las características del proyecto. Por ello, se solicita al titular que utilice otra normativa que se ajusta más al proyecto como lo es la normativa de referencia “*Ordonnance Sur La Protection Contre Le Bruit OPB 814.41*” de la Confederación Suiza que establece como criterio de evaluación para planificación del ruido de helicópteros un descriptor único de evento de sobrevuelo de 70 dBA máx medidos en respuesta lenta para grados de sensibilidad I que correspondería más a la situación de ubicación rural de los receptores considerados en la evaluación.

6.2. De acuerdo con la información presentada en las secciones 3.3 y 4.2.3 del estudio de ruido adjunto en el Anexo 4-2 del EIA, y en atención a que las actividades de tránsito aéreo se desarrollarán de forma intermitente (jornadas diarias de 5 horas) y en un periodo acotado, se estima relevante justificar debidamente la normativa de referencia aplicada en la evaluación de impactos por ruido asociado al tránsito aéreo del proyecto. Al respecto, se hace presente que la norma aplicada por el Titular, denominada FAR 150 de Estados Unidos, no presenta correlación con las características de las actividades del proyecto, debido a que no corresponde a un proyecto de infraestructura de transporte definitiva o de carácter permanente, que requiera de un análisis de compatibilidad territorial. Dicha norma utiliza un límite de cumplimiento y descriptor acústico representativo de una condición operacional promedio anual, lo que no guarda relación estrecha con la frecuencia y duración del tránsito aéreo del proyecto. A mayor abundamiento, el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en su artículo 11, señala lo siguiente respecto a la elección de la normativa de referencia: “[...]se priorizará aquel Estado que posea similitud en sus componentes ambientales, con la situación nacional y/o local, lo que será justificado razonablemente por el Titular”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Dicho lo anterior, se solicita al titular ampliar la justificación respecto a la idoneidad de dicha normativa, o en su defecto, rectificar dicha evaluación mediante la aplicación de una normativa de referencia más idónea en relación a con las características de las actividades del proyecto y con ello, actualizar los antecedentes presentados en el Anexo 4-2 del EIA.

6.3. Se efectuó una modelación de Calidad del Aire mediante la aplicación del modelo Calpuff presentada en el Anexo 4-1 del EIA, de la cual, fue posible obtener una predicción de las concentraciones de material particulado respirable (PM10, PM2,5), que el Proyecto aportará, basándose en los campos de vientos y otras variables meteorológicas modeladas mediante WRF, tanto en las estaciones de monitoreo, así como también en receptores que pudieran ser de interés.

Respecto de ello, se solicita:

- i. Para MP10 se observa que para la media anual el aporte del Proyecto es como máximo de  $0,42 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , lo que corresponde al 0,84% de la métrica anual de la normativa vigente, mientras que el aporte a la concentración diaria, evaluado en su percentil 98, asciende a un máximo de  $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , equivalente a un 1,15% de la métrica diaria de la normativa vigente.
- ii. Para MP2,5 se observa que para la media anual el aporte del Proyecto es como máximo de  $0,043 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , lo que corresponde al 0,22% de la métrica anual de la normativa vigente, mientras que el aporte a la concentración diaria, evaluado en su percentil 98, asciende a un máximo de  $0,161 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , equivalente a un 0,32% de la métrica diaria de la normativa vigente.

De acuerdo con los resultados expuestos, se puede observar que el Proyecto presenta valores bajo los niveles de significancia para MP10 y MP2,5, establecidos por el documento Servicio de Evaluación Ambiental, año 2023 (Criterio de evaluación en el SEIA: impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5. Primera edición, Santiago, Chile).

De acuerdo a lo anterior, en función de los antecedentes presentados de fuentes de los datos corresponden a propiedad del titular, se solicita actualizar.

## Artículo 6 del RSEIA

### Fauna

6.4. Se solicita al titular reevaluar los impactos por ruido asociados a fauna nativa, teniendo en consideración los alcances y recomendaciones indicados por la guía del SEA “Criterio de evaluación en el SEIA: evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”. En particular, se solicita ampliar y rectificar los siguientes puntos:

- i. Determinar correctamente los umbrales de afectación para cada especie en evaluación. Cabe destacar, que la guía del SEA entrega umbrales de referencia clasificados por tipo de especie, tipo de efecto y tipo de fuente, los cuales pueden ser utilizados por el titular siempre y cuando se justifique fundamentamente su correcta aplicación. No obstante, se recuerda al titular que el documento del SEA señala: *“La información presentada corresponde a referencias bibliográficas que han sido utilizadas en algunos casos para la evaluación de impactos por ruido sobre fauna. Sin perjuicio de lo anterior, podrán existir otras referencias que el titular podrá implementar, siempre y cuando se entregue fundamento suficiente al respecto”*. De lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

anterior, se solicita explicitar en detalle la determinación de los umbrales de afectación en relación a las características de emisión de las fuentes de ruido (continua, intermitentes, etc.). En particular, se solicita ampliar la información respecto a las referencias bibliográficas utilizadas para establecer los umbrales de afectación asociados a impactos por tránsito aéreo, justificando su aplicación y el descriptor acústico asociado.

- ii. Relacionar y comparar adecuadamente los descriptores acústicos obtenidos de la predicción de impactos con los descriptores establecidos como umbrales de afectación. Particularmente, para el caso de evaluación de impactos por ruido de tránsito aéreo se solicita aclarar la idoneidad de comparar niveles LDN, obtenidos de la modelación mediante software, con los niveles asociados a los umbrales de afectación que no utilizan como métrica el descriptor LDN.
- iii. Cuantificar las áreas en donde se produce la intersección entre los hábitats representativos y las áreas de afectación definidas.
- iv. En el caso que se identifique la intersección entre áreas, se deberá analizar la significancia del impacto en función de lo señalado en el artículo 6° del Reglamento del SEIA.
- v. A partir de lo anterior, se solicita reevaluar el impacto de las emisiones de ruido sobre fauna, considerando la afectación a la permanencia, capacidad de regeneración o renovación y condiciones para la presencia y desarrollo de las especies. Para tal efecto, se deberá poner énfasis en aquellos recursos propios, escasos, únicos o representativos.

6.5. Se solicita al titular aclarar la información presentada en la sección 4.1.2 del estudio de ruido adjunto en el Anexo 4-2 del EIA, asociada a la determinación de polígonos representativos de hábitat relevante de fauna, dado que no existe una equivalencia tanto en descripción como en dimensión espacial respecto de los antecedentes presentados por el titular en la línea de base de animales silvestres adjunta en el Anexo 3-11 del EIA, particularmente con la información presentada en la Figura N°15 y Tabla N°9 del documento disponible en el Anexo 3-11 del EIA. En caso de corresponder, se solicita al titular rectificar y reevaluar el impacto de las emisiones de ruido sobre fauna considerando los polígonos representativos de hábitat actualizados.

6.6. Se solicita realizar una nueva predicción de evaluación de impacto para los Efectos adversos sobre fauna nativa de reptiles, mamíferos, aves debido a cambios conductuales y fisiológicos producidos por un aumento en las emisiones sonoras, dado que:

- i. El titular deberá realizar la evaluación de impacto con la actualización de la caracterización de los hábitats de relevancia.
- ii. Se solicita ampliar la información indicada en el Anexo 4.2 “Modelación de Ruido y vibraciones” del EIA, presentando antecedentes que justifiquen que las mediciones diurnas y nocturnas, corresponden al momento de menor ruido de fondo para el punto de medición.
- iii. Se solicita mayores antecedentes sobre el potencial impacto de ruido a la fauna de baja movilidad y sectores de nidificación para aves respecto a las acciones que se realizarán con helicóptero en la fase de construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

6.7. Se solicita al Titular considerar de manera específica las acciones y/o medidas de prevención contra afectación de fauna nativa, asociados a las partes, obras y/o acciones del Proyecto.

#### Recurso hídrico

6.8. De acuerdo la Figura 1-6 Instalación de Faena y Botadero del EIA, es posible evidenciar que existe una quebrada con presencia de bosque nativo de preservación de acuerdo a lo declarado por el titular en el Anexo 3-9 Línea de base de plantas del EIA, que por otro lado, de acuerdo a los antecedentes presentados en la Figura 4-2 Atravesos del Anexo 9-9 PAS 156 del EIA corresponde a una quebrada que será intervenida aguas por el atraveso proyectado N°6. Sumado a lo anterior, el titular contempla partes, obras y acciones cercano al área de inundación definida en el Anexo 9-9 del EIA, correspondiente a la quebrada con presencia de bosque Nativo de Preservación.

En relación con lo anterior, se solicita al titular identificar el impacto en la quebrada presente zona de instalación de faena sobre la componente Vegetación, contemplando la posibilidad de que la temporalidad de la instalación de faena se modifique de acuerdo con lo consultado en el presente ICSARA, que se encuentra en zona de inundación, las partes, obras y acciones asociadas y las emisiones, entre otros.

6.9. En relación con las observaciones sostenidas al Capítulo 04 del EIA, se solicita al titular profundizar el análisis de si se generan o presentan efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso agua. Según lo establecido en el Artículo 6° del, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se debe analizar los efectos del artículo 11° de la Ley 19.300. Para dicho análisis se solicita considerar la entrega de antecedentes cuantitativos (al momento de considerar magnitud, extensión, duración) y determinar la significancia del impacto en orden a establecer:

- a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos,
- b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales,
- c) Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, y
- d) Énfasis en recursos escasos, únicos o representativos (en el caso, por ejemplo, de que existe declaración de restricción o de prohibición de un determinado sector del acuífero).

#### Flora y Vegetación

6.10. En base a la solicitud de predecir y evaluar el impacto ambiental del proyecto, con relación a la alteración de hábitat de *Prosopis chilensis* y *Porlieria chilensis*, en bosque nativo de preservación, se solicita reevaluarlos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley 19.300, sobre la afectación señalada.

6.11. Respecto de los antecedentes planteados en el presente ICSARA y en función de la actualización que debe presentar el titular respecto de la componente de flora y vegetación, se solicita al titular actualizar del Plan de manejo de Cactáceas presentado en el Anexo 6-1 del EIA, el Plan de Manejo Biológico para el Enriquecimiento de Formaciones xerofíticas con *Flourensia thurifera* presentados en el Anexo 6-2 del EIA, el documento de [Enriquecimiento de Pradera Espinal con](#)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Espino Algarrobo Guayacán y acompañantes presentado en el Anexo 6-3 del EIA y el Anexo 6-4 Compensación de Biodiversidad para Ecosistemas Terrestres.

- 6.12. En relación con los antecedentes presentados en el PAS 150 y las hectáreas de reforestación asociadas, y las hectáreas de reforestación asociados el impacto AP-01 “Alteración de área de preservación ecológica.” se solicita al titular presentar en formato KMZ y acreditar que cada área destinada a reforestación asociado al PAS y al impacto valorizado como significativo son diferentes.
- 6.13. En relación a las partes, obras y acciones del Proyecto que se emplazarán en las áreas colindantes de la Quebrada con presencia de bosque nativo y a las consultas realizadas en el presente ICSARA, se solicita al titular realizar el descarte del Art. 6 del RSEIA.
- 6.14. Con respecto a la Tabla N°2-2, se tiene la misma observación que lo observado a la Tabla N°1-24 del capítulo 1 del EIA, es decir, no se considera la alteración de hábitat de especies en categoría de conservación en bosque nativo de preservación. Tampoco se indica en la Tabla N°2-2, el número de ejemplares a intervenir de *Prosopis chilensis*. Respecto de lo anterior, se solicita al titular actualizar el descarte del Art. 6 del RSEIA.

#### Artículo 7 del RSEIA

##### Medio Humano

- 6.15. En referencia con el Anexo 4-5- Estudio de Impacto vial del EIA se observa que el titular no ha considerado todas las dinámicas socioespaciales de los grupos humanos que se localizan dentro del AIMH. Dado lo anterior, se solicita al titular complementar el apartado con la siguiente información:
- Actividades generadoras de movimientos y rutas de inducidas por los polos de atracción que se presentan en el territorio.
  - Número de camiones sin proyecto y con proyecto en fase de construcción, operación y cierre. Considerando los camiones inducidos por la sinergia de otros proyectos.
  - Tasa de motorización actual para el área de influencia.
  - Caracterizar los diversos modos de desplazamiento del AIMH.

Con lo anterior, el titular deberá realizar un análisis que permita identificar cómo se relaciona el proyecto, tanto en fase de construcción, operación y cierre, con dichos desplazamientos e indicar cómo se ven afectados los tiempos de éstos.

- 6.16. En cuanto al Anexo 4-5 del EIA, específicamente en el punto 9: Conclusiones, se solicita al titular, una vez actualizado el Anexo Vial, presentar una tabla resumen que detalle el aumento de los tiempos de desplazamiento para los principales puntos de la zona de influencia, considerando los diversos modos de transporte. La tabla debe incluir:
- Modos de desplazamiento: Vehicular, peatonal, ciclos, transporte público (buses).
  - Situaciones que comparar: Situación actual, situación base, con proyecto
  - Desglose por fase y sector del proyecto: La tabla debe estar dividida por las diferentes fases del proyecto (construcción, operación, cierre) y sectores específicos dentro de la zona de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

influencia, para reflejar de manera clara cómo se verán afectados los tiempos de desplazamiento en cada una de estas áreas.

Finalmente, se solicita que la tabla presentada sea clara, detallada y permita una comparación precisa de los tiempos de desplazamiento para cada modo de transporte en las diferentes situaciones. Esto facilitará la evaluación del impacto en la movilidad y la accesibilidad para los distintos usuarios de la zona.

6.17. En trazabilidad de lo anterior, se solicita al titular actualizar el descarte del Art.7 del RSEIA.

#### Artículo 8 del RSEIA

6.18. En relación a los antecedentes solicitados respecto de los objetos de protección del Área de Preservación Ecológica, se solicita actualizar el descarte del Artículo 8 del RSEIA.

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

7.1. Respecto al impacto por “Pérdida de área con presencia de hongos y líquenes”, se solicita evaluar nuevamente este impacto en función de los resultados que obtendrá con la nueva línea de base, con la finalidad de aclarar si dicho impacto no reviste el carácter de significativo.

7.2. Se solicita al titular ampliar la información referida a los escenarios de predicción y evaluación de impactos por ruido de la fase de construcción del proyecto, en específico para las faenas y frentes de trabajo asociados a la actividad de desarme, toda vez que, de acuerdo con la ubicación de las fuentes de ruido mostradas en la imagen “Figura 11: ESCENARIO MODELACIÓN 2 (ACTIVIDADES DE DESARME)” del estudio de ruido adjunto en el Anexo 4-2 del EIA, no se han considerado la posición de los frentes de trabajo para la totalidad de torres a desmontar, entre ellas las torres E-47, E-48 y E-49, las que se encuentran más cercanas al receptor R02, lo que constituye la condición más desfavorable de evaluación.

7.3. En trazabilidad de los nuevos antecedentes que debe presentar el titular en relación a la nueva campaña de fauna y la identificación de los hábitats de relevancia que son solicitados en el presente documento, se solicita al titular que reevalúe y valore los siguientes impactos FA-03, FA-04 y FA-05 presentados en el capítulo 4 del EIA tanto para la fase de construcción y cierre de acuerdos los antecedentes proporcionados.

7.4. En el marco de los nuevos antecedentes solicitados asociados a la componente fauna, se solicita al titular identificar el riesgo de alteración de los hábitats de relevancia para las especies identificadas y valorizarlo.

7.5. En el Anexo 4.9 de Planilla de Evaluación de Impactos Ambientales del EIA, se indica, en diversas ocasiones que los impactos “no aplican” para efectos de operación y cierre. Sin embargo, dentro de la evaluación y presentación de impactos asociados a la avifauna y modificación de formas de vida y de su hábitat, se indican los impactos asociados a la operación (es decir, la existencia de torres de alta tensión) por tanto, se solicita al Titular rectificar la información en la evaluación de impactos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

- 7.6. En relación al impacto significativo “AP-01 Alteración de Área de Preservación Ecológica” se solicita reevaluar medidas en función de las actualizaciones de los objetos de protección del área de Preservación Ecológica declarada en el PRMS solicitadas en el presente documento para las fases presentadas.
- 7.7. Con respecto a la Tabla N°2-2 del capítulo 2 del EIA, se tiene la misma observación que lo observado a la Tabla N°1-24 del capítulo 1 del EIA, es decir, no se considera la alteración de hábitat de especies en categoría de conservación en bosque nativo de preservación. Tampoco se indica en la Tabla N°2-2 del capítulo 2 del EIA, el número de ejemplares a intervenir de *Prosopis chilensis*. Respecto de lo anterior, se solicita al titular actualizar valorización de los impactos “FV05 Fragmentación en el bosque nativo de preservación”, FV-06 “Fragmentación en el bosque nativo de preservación.” y del impacto “FV-07 Fragmentación en el bosque nativo de preservación.” presentados en el capítulo 4 del EIA. Respecto de lo anterior, se solicita al titular ampliar antecedentes a los antecedentes e impactos que estime conveniente para la trazabilidad de lo requerido.
- 7.8. En relación a las especies identificadas por el titular en la Línea de base de plantas presentada en el Anexo 3-9 del EIA, el titular señala en el numeral 5.4.5 del Anexo citado: “*En esta sección se describe la distribución en el área asociada a las obras del proyecto para especies arbóreas Vulnerables ((Vulnerable (Porlieria chilensis (Guayacán) y Neltuma chilensis (Algarrobo, Prosopis chilensis en la RCE)) y cactáceas en categoría de conservación.*” Y en el numeral 6.1 señala: “*En este piso vegetal se pueden identificar, principalmente, las comunidades Prosopis chilensis (actualmente Neltuma chilensis) – Acacia caven (actualmente Vachellia caven)*” identificando a las especies por ambos nombres a cada una de ellas, lo que complejiza el análisis de la evaluación ya que, para el impacto “FV-04 Pérdida de individuos de Neltuma chilensis (Algarrobo) y Porlieria chilensis (Guayacán).” El Algarrobo se menciona como Neltuma y en el Anexo 6-3 del EIA, como *Prosopis Chilensis*. En función de lo anterior, se solicita actualizar todos los documentos asociados a flora y vegetación, predicción de impactos, plan de medidas utilizando la nomenclatura del D.S 68/2009 del Ministerio de Agricultura. Respecto de lo anterior, se solicita actualizar la predicción y evaluación de impactos contemplando lo requerido.
- 7.9. En la “Tabla N°1-24 del EIA. Sectores vulnerables Artículo 9° de la Ley de Cambio Climático y su relación con el Proyecto”, dentro de las cadenas de impacto relacionadas con la pérdida de flora debido a los cambios en precipitación y temperatura, se observa que para la categoría “Pérdida de flora por cambios de precipitación” el proyecto es considerado como un factor de riesgo indirecto, dado que solo afectaría a 48 individuos de *Porlieria chilensis* y 6 de *Prosopis chilensis*. Sin embargo, esta evaluación considera únicamente la afectación a los individuos de estas especies en forma individual, sin contemplar que forman parte del Bosque Nativo de Preservación en el que se encuentran, lo que implica que no se estaría considerando la alteración de su hábitat. Por otro lado, en la cadena de impacto “Pérdida de flora por cambios de temperatura” no se establece una relación con el proyecto y, en su lugar, se repite la información ya incluida en el apartado de “Pérdida de flora por cambios de precipitación”, lo mismo ocurre en la cadena de impacto “Verdor en Bosque Nativo”. En este contexto, se solicita que se considere la afectación del hábitat de ambas especies en categoría de conservación y que se incorpore la relación del proyecto con la “Pérdida de flora por cambios de temperatura”.



- 7.10. Se solicita al titular actualizar la valorización del impacto HI-01: Intervención de cauces intermitentes presentado en el capítulo 4 del EIA, en consideración que el análisis del impacto y por tanto la valorización corresponden a los atraviesos a los caminos presentados desde la Figura N° 4-52 a Figura N° 4-60 del capítulo 4 del EIA y no contempla el análisis de la ocupación de las áreas colindantes a las zonas de inundación. Se hace presente al titular por otro lado, que la temporalidad de la Instalación de Faena es posible que se modifique.
- 7.11. Se solicita al titular incorporar en la matriz presentada en el Anexo 4.8 “Causa efecto”, la modificación de cauce por las 09 obras de atraveso vial sobre el cauce.
- 7.12. La figura 4-31 del Capítulo 4 del EIA, el titular presenta la Zona de Inundación para período de retorno 100 años en instalación de Faena, respecto de ello, se solicita actualizar la valorización del impacto HI-01: Intervención de cauces intermitentes presentado en el capítulo 4 del EIA, en consideración que el análisis del impacto y por tanto la valorización corresponden a los atraviesos a los caminos presentados desde la Figura N° 4-52 a la Figura N° 4-60 del capítulo 4 del EIA y no contempla el análisis de la ocupación de las áreas colindantes a las zonas de inundación. Se hace presente al titular por otro lado, que la temporalidad de la Instalación de Faena es posible que se modifique.
- 7.13. Respecto del Impacto SU-02: Pérdida de la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad

Este impacto se extiende a 55, hectáreas del área de influencia, lo que corresponde al 43,03%. El 60% de esta área presenta actualmente una capacidad para sustentar biodiversidad muy baja a baja, y el 40% restante una capacidad para sustentar biodiversidad entre media y muy alta. El impacto se considera significativo durante la fase de construcción principalmente por la remoción del suelo, compactación y activación de procesos erosivos. En relación con el impacto, se observa lo siguiente:

- a) El titular señala que *“La faja de seguridad de la línea Bypass se intervendrá en pequeños sectores correspondientes a lugares de bosque nativo, los cuales corresponden a un 0,52% del AI del componente suelo para la fase de construcción del impacto SU-02, según se muestra en la Tabla N°4-15”* del Capítulo 4 del EIA. Sin embargo, se indica al titular que la Tabla N°4-15 citada no se encuentra en el documento con la información a la que hace referencia.
- b) Si bien se considera correcto el cálculo de la magnitud (MI) del impacto en la Tabla N°4-136 del Capítulo 4 del EIA, se recuerda al titular que, para la predicción y evaluación de impactos sobre la capacidad de sustentar biodiversidad del suelo, *“el foco debe estar en las características propias del suelo, más no de la biota, pues esta última debe ser descrita y evaluada en su propio mérito”*, tal como lo señala la Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres (SEA, 2024). Si bien es cierto que, tal como lo señala el titular, cualquier intervención a la vegetación repercute sobre el suelo y viceversa, el foco de la predicción y evaluación de impactos debiese estar en las características propias del suelo que le otorgan la capacidad de sustentar biodiversidad, las cuales se reflejan en los criterios de aproximación, definición y criterios especiales, y no en el tipo de formaciones vegetacionales intervenidas.

De acuerdo con lo anterior, se solicita actualizar la predicción y evaluación de impactos en base a lo indicado.

#### Medio humano



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

7.14. Con relación a la Figura N°4-132 y a la Tabla 4-242 del Capítulo 4 del EIA, se solicita al titular aclarar si los R01 y R02 corresponden a los rucos no habitados presentados en la Línea de Base de Medio Humano. Asimismo, se solicita complementar la descripción con el número de receptores que podrían verse afectados.

7.15. Se solicita al titular revisar y rectificar la información presentada en la Tabla N°4-260, Tabla N°4-262, Tabla N°4-265, Tabla N°4-267 del Capítulo 4 del EIA, incorporando la nueva información primaria solicitada para los grupos humanos del sector Los Rucos y Reina Norte. Con base en esta información actualizada, será necesario realizar una reevaluación de la significancia del impacto, prestando especial atención a los parámetros de “Intensidad del Impacto” y “Recuperabilidad”.

Asimismo, se solicita que los ajustes sean presentados de manera clara, con una descripción detallada de los cambios realizados y los fundamentos que los respaldan, para garantizar una adecuada comprensión y análisis del impacto en cuestión.

7.16. En referencia con la información presentada en el punto 4.3.4.3. del Capítulo 4 del EIA, se solicita al titular evaluar los siguientes posibles impactos tanto para el grupo humano Rucos como para grupos del sector Reina Norte:

#### Fase de construcción

- a. Disponibilidad de alimento para el pastoreo debido al MPS (Material Particulado Sedimentable) asociado a la construcción de las obras y al tránsito de camiones.
- b. Pérdida de ganado debido al atropello durante la circulación de camiones.
- c. Pérdida de perros ovejeros debido al atropello durante la circulación de camiones.

#### Fase de cierre

- a) Disponibilidad de alimento para el pastoreo debido al MPS (Material Particulado Sedimentable) asociado a la construcción de las obras y al tránsito de camiones.
- b) Pérdida de ganado debido al atropello durante la circulación de camiones.
- c) Pérdida de perros ovejeros debido al atropello durante la circulación de camiones.

7.17. En referencia con el Capítulo 4. del EIA, se solicita al titular actualizar dicho Capítulo teniendo en consideración lo solicitado en este apartado referido a la predicción y evaluación de impactos solicitada en este ICSARA

7.18. Se solicita al titular que en caso de que no sea viable habilitar áreas dentro del predio para actividades de pastoreo en relación al impacto MH-01 Y MH-02 del Capítulo 4 del EIA, se sugiere ofrecer otras alternativas, como el acceso a otros terrenos para pastoreo o la provisión de alimentos suplementarios para el ganado durante el período de restricción.

Respecto de lo anterior, se solicita valorizar el impacto MH-01, MH-02 presentados en el capítulo 4 del EIA, en relación a lo solicitado. En el caso que el impacto resulte, el titular tendrá



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

que proponer medidas idóneas para mitigar, compensar o reparar el impacto sobre la componente de Medio Humano

7.19. Respecto de las observaciones realizadas en el presente ICSARA Complementario, se solicita al Titular adjuntar un nuevo Anexo actualizado de predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto sobre las distintas componentes ambientales a las que este pudiese afectar.

#### 8. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

8.1. En relación a la medida MM-SU-01 presentada en el Capítulo 6 del EIA: Obras para disminuir la erosión, se propone, como lugar de implementación: "*Dentro del área de influencia del impacto SU-02 en la fase de construcción, específicamente en las zonas donde se presenta erosión actual ligera y además hay presencia de obras permanentes (caminos troncales, caminos secundarios y bases de estructuras).*"

Al respecto, se solicita incluir, dentro de la medida, acciones preventivas para evitar la generación de procesos erosivos, producto de caminos, construcciones e intervenciones en general, dado la presencia de suelos de alta fragilidad y susceptibilidad. Se solicita establecer parámetros físicos de suelo que se utilicen como gatillo para la implementación de medidas (ejemplo pendiente).

8.2. Referente a la medida MM-SU-02 presentada en el Capítulo 6 del EIA: Resguardo y reincorporación de material de escarpe, se solicita incorporar la cartografía en formato kms/shpa de esta medida.

Se solicita aclarar la propuesta de "*Posterior a la reincorporación del material de acopio se realizará el paso de arados que ayudaran al esparcimiento y homogenización del suelo*"; ello considerando cada tipo de suelo y las pendientes asociada, verificando la idoneidad de la propuesta.

Además, se solicita aclara si los montículos de suelo acopiados al ser retirados serán devueltos en el mismo orden, previniendo que los primeros 0-30 cm de suelo se mantengan en la zona superficial.

8.3. Para el caso de la medida señalada en Tabla N° 6-9 presentada en el Capítulo 6 del EIA: Medida de Mitigación "MM-FA-01: Rescate y relocalización de especies de baja movilidad" se indica que la medida se haría cargo del impacto "FA-01 Efecto adverso sobre la fauna nativa debido a alteración y/o modificación de hábitat para especies de baja movilidad.". Al respecto, en relación a que se deniega el PAS 146 para especies de baja movilidad, se solicita describir las medidas específicas que se harán cargo de alteración y/o modificación e incluso pérdida de hábitat. Se solicita cuantificar y presentar la cartografía específica de este.

8.4. Se indica en la Tabla N° 6-11 presentada en el Capítulo 6 del EIA: Medida de Mitigación "MM-FA-02: Rescate y relocalización de individuos de *Grammostola rosea* (Tarántula rosada chilena)", en la descripción que "*Se registró la presencia de la especie G. rosea (tarántula rosada) que se encuentra clasificada como vulnerable (VU) según el RCE, por tanto, se considera realizar una campaña de rescate y relocalización de los individuos de esta especie que se encuentran habitando en zonas donde se emplazarán las partes y obras del Proyecto que generen un impacto significativo. La medida consiste en recorrer el área en horario diurno, entre las 8 y 13 horas. Después de cada jornada, los individuos serán liberados en los sitios de relocalización, evitando horarios donde disminuya drásticamente la temperatura ambiental.*"



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

De acuerdo a la literatura: [https://sociedadchilenaparasitologia.cl/wp-content/uploads/2019/10/RPLA\\_Ara%C3%B1as\\_DEFINITIVA\\_vf-1.pdf](https://sociedadchilenaparasitologia.cl/wp-content/uploads/2019/10/RPLA_Ara%C3%B1as_DEFINITIVA_vf-1.pdf)

Se señala que "*arañas principalmente presentan actividad crepuscular y nocturna, pasan la mayor parte de su vida en sus madrigueras con la excepción de los machos que son errantes y andan en busca de las hembras que se encuentran en su territorio. Las más pequeñas son depredadas por otras arañas más grandes y las hembras a veces pueden capturar y comerse a los machos que intentan copular con ellas*"

En trazabilidad de lo anterior, se solicita reevaluar la propuesta en consideración a la biología de la especie y los horarios en las que se realizará el recorrido y por otro lado, en relación a la medida MM-FA-02: Rescate y relocalización de individuos de *Grammostola rosea* (Tarántula rosada chilena) presentados en el capítulo 6 del EIA y a lo descrito en el artículo 97 del RSEIA, se hace presente al titular que "*El solo cumplimiento de la normativa ambiental aplicable no constituirá necesariamente una medida de mitigación, reparación o compensación.*" En este sentido se solicita al titular complementar los antecedentes requeridos.

8.5. Referente a la medida MM-FA-02 presentada en el Capítulo 6 del EIA: Rescate y relocalización de individuos de *Grammostola rosea* (Tarántula rosada chilena)", se solicita indicar los plazos contemplados para la ejecución de la medida, así como la época del año, de manera de que se contemple la NO intervención en época de reproducción. Respecto de lo anterior, se solicita actualizar la medida presentada en el Capítulo 6 del EIA. Respecto de lo anterior, el titular deberá contemplar lo descrito en el artículo 97 del RSEIA, se hace presente al titular que "*El solo cumplimiento de la normativa ambiental aplicable no constituirá necesariamente una medida de mitigación, reparación o compensación.*" En este sentido se solicita al titular complementar los antecedentes requeridos contemplando lo descrito.

8.6. Con respecto a la Medida de Mitigación "MM-FA-02: Rescate y relocalización de individuos de *Grammostola rosea* (Tarántula rosada chilena)", se solicita al titular:

- i. Una caracterización detallada de los sitios de relocalización de entomofauna.
- ii. Se requiere que los monitores semestrales (épocas contrastantes), para evaluar el éxito de la medida durante al menos los tres primeros ciclos reproductivos de las especies, se realice el seguimiento de la medida sea a lo menos tres jornadas con muestras contrastadas.

8.7. En relación con las medidas de compensación MC-FV-01: Enriquecimiento de Pradera Espinal con Espino, Algarrobo, Guayacán y acompañantes y MC-FV-02: Enriquecimiento con *Flourensia thurifera*, las cuales se harán cargo de cuatros impactos significativos identificados como FV-02 Pérdida de superficie en la Formación Xerofítica; FV-04 Pérdida de individuos de *Neltuma chilensis* (Algarrobo) y *Porlieria chilensis* (Guayacán); FV-05 Pérdida de superficie en el bosque nativo de preservación; ARQ AP-01 Alteración de Área de Preservación Ecológica. Se puede indicar lo siguiente:

- i. La implementación de las medidas de compensación en el área designada no garantiza que generará una ganancia neta en biodiversidad, para el impacto "Alteración de Área de Preservación Ecológica", toda vez que parte del área a compensar no se encuentra en su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

totalidad dentro de un área de preservación ecológica según PRMS, por lo cual las medidas deben hacerse íntegramente dentro de un área con estas características y con acciones de restauración ecológicas que pueda demostrar una ganancia neta en biodiversidad.

- ii. La medida de Enriquecimiento de Pradera Espinal con Espino, Algarrobo, Guayacán y acompañantes para que se considere exitosa en relación al 75% de las plantas sobreviven tras siete años, debe ser en función del primer año de plantación y no de los replantes de los años posteriores a la primera plantación, de lo contrario deberá aumentar los años de mantención para lograr que el 75% sobrevivencia de las plantas contabilizadas tengan a lo menos siete años, a su vez dentro del porcentaje de sobrevivencia están deberán cuenta que a lo menos el 85% se encuentra en estado fitosanitario bueno.
- iii. Se requiere mayor información sobre si los sitios de compensación serán destinados para la conservación de la biodiversidad, dado que se puede observar en imágenes satelitales que existen otras reforestaciones en el área destinada a compensar. De lo anterior, se requiere información sobre a qué compromisos ambientales corresponde las reforestaciones.
- iv. El área de compensación debe incorporar medidas asociadas al control de incendio. Asimismo, deberá promover acciones de educación ambiental como senderos educativos señalética, con la finalidad que el lugar pueda fomentar actividades de educación ambiental al aire libre para la región.

Respecto de lo anterior, una vez actualizados los antecedentes solicitados, el titular deberá actualizar la medida en función de lo descrito.

8.8. Con respecto a la medida de mitigación MM-FV-01 rescate y relocalización de cactáceas, CONAF no comparte con la ubicación propuesta, ya que, debe proponerse dentro del área de influencia del componente flora y vegetación. Por otra parte, se solicita aclarar que el rescate de cactáceas será del 100% de los ejemplares, ubicados en áreas intervenidas, a ser ocupadas por las obras o partes del proyecto.

8.9. Se solicita justificar el sitio de relocalización de cactáceas, considerando características similares al del sitio de localización de las cactáceas a ser afectadas, tales como tipo de suelo, pendiente, drenaje, exposición solar, entre otras. Además, de la observación que la medida se propone fuera del área de influencia, se observa que la propuesta se emplaza sobre restos de una plantación forestal de especies exóticas, en la cual no se explicó de qué manera se acondicionaría para albergar los ejemplares de cactáceas.

8.10. De acuerdo con el plan de medidas de mitigación, reparación y compensación, del capítulo 6, la medida de mitigación MM-FV-01 y la medida de compensación MC-FV-02 presentadas en el capítulo 6 del EIA, se emplazan en el mismo lugar. Bajo esta situación, cabe indicar el principio de no duplicidad, de no realizar más de una medida de tipo ambiental, en una misma área y, por otra parte, señalar que existen objetivos distintos, la mitigación tiene como objetivo reducir el daño debido a la intervención; mientras que la compensación se basa en la restauración o creación de nuevas áreas equivalente a la intervenidas (Principio de pérdida neta cero).

8.11. Se observa que las áreas de mitigación y compensación para la flora y vegetación y compensación de la biodiversidad, del capítulo 6 del EIA, se superponen con las áreas de continuidad de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

especie, del Anexo 9-7 del PAS 150. Se solicita que impere el principio de no duplicidad, es decir no aplicar 2 o más medidas diferentes de compensación y/o mitigación en una misma área, dado que, al aplicar más de una medida sobre un área, los resultados pueden sobreestimarse o generar una falsa señal de cumplimiento del objetivo de una medida en particular, dificulta el seguimiento cuando una de las medidas se encuentra en incumplimiento, podría generarse una sobrecarga del sitio al aplicar varias medidas, etc.

8.12. Dado que las medidas presentadas para suelo (MR-SU-01, MM-SU-02 y MR-SU-01) presentadas en el Capítulo 6 del EIA, responden al impacto SU-02: Pérdida de la capacidad de sustentar biodiversidad, y que ésta se define con los parámetros de clasificación del suelo, se solicita al titular incorporar como indicador de cumplimiento alguno de estos criterios de clasificación, y comparar el valor de estos criterios durante el monitoreo con los valores iniciales del suelo, los cuales pueden ser agua aprovechable, erosión, pedregosidad superficial, entre otros, según la Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres (SEA, 2024). Esto especialmente considerando la naturaleza de la medida de mitigación que busca evitar o disminuir los efectos adversos sobre la capacidad de sustentar biodiversidad, y de la medida de reparación cuya finalidad debiese ser reponer la capacidad de sustentar biodiversidad a una calidad similar a la que tenía con anterioridad al impacto. Además, se solicita presentar las áreas de cada medida con las zonas de implementación de obras en kmz.

8.13. Respecto de la medida MM-SU-01: Medida de Mitigación “Obras para disminuir la erosión” presentada en el Capítulo 6 del EIA, se indica: Esta medida de mitigación se asocia al impacto SU-02 sobre la pérdida de la capacidad de sustentar biodiversidad. El objetivo es “*mitigar el daño producido en la biodiversidad del suelo mediante obras que permitan disminuir los procesos erosivos dentro del área de influencia del proyecto*”. Para esto plantea el establecimiento de obras como zanjas de infiltración y desviación en zonas donde se produzcan procesos erosivos por efecto hídrico. En relación con esta medida se plantean las siguientes observaciones:

- a) El titular en la justificación de la medida y en el lugar de implementación, señala que se implementarán zanjas de infiltración en zonas de erosión ligera donde además hay presencia de obras permanentes. Sin embargo, el área en la cual se extiende el impacto SU-02 corresponde a un 43,03% del AI, mientras que las zonas que presentan erosión ligera actualmente representan solo el 4,9% del AI. A raíz de esto se infiere que el titular hace referencia a la erosión ligera generada por la activación de procesos erosivos de la Figura N°3-52 de la Línea de Base, y no a la erosión ligera actual de la Figura N°3-51 del mismo capítulo. Por lo tanto, para evitar confusiones, se solicita al titular especificar. Además, se solicita incorporar las zonas de erosión moderada generada por la activación de procesos erosivos.
- b) Además, respecto al lugar de implementación, se solicita indicar las zonas en las que se establecerán las estacas de erosión para construir las zanjas de infiltración, especificando la ubicación y la cantidad de obras a implementar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.ci/validar/2164335678>

- c) Cabe destacar, que en la evaluación del impacto SU-02 también fueron consideradas las obras temporales, por lo que se solicita al titular incorporar obras de control de erosión en las áreas donde se emplazarán este tipo de obras.
- d) Se solicita al titular extender el tiempo en el que se implementará la medida de control y el medio de verificación, considerando que la pérdida de la capacidad de sustentar biodiversidad por procesos erosivos puede darse en escalas de tiempo prolongadas, y tomando en cuenta que parte de la calificación de este impacto se asocia a la sinergia con el riesgo de cambio climático asociado a la precipitación, lo cual tiene efecto sobre la erosión y puede darse a lo largo de toda la vida útil del proyecto.

8.14. Respecto de la medida MM-SU-02 Medida de mitigación “Resguardo y reincorporación de material de escarpe” presentada en el Capítulo 6 del EIA se indica:

Esta medida de mitigación se asocia al impacto SU-02 sobre la pérdida de la capacidad de sustentar biodiversidad. El objetivo es *“mitigar el daño producido en la biodiversidad del suelo mediante obras que permitan disminuir los procesos erosivos dentro del área de influencia del proyecto”*. Para esto plantea la realización de un acopio temporal del escarpe resultante de la fase de construcción el cual corresponde a los primeros 10-30 cm de suelo, para posteriormente esparcir homogéneamente el sustrato en las zonas donde hubo obras temporales con el uso de maquinaria. Las observaciones relacionadas a esta medida son las siguientes:

- a) Se indica al titular que el objetivo planteado y la descripción de la medida coinciden con los de la medida anterior MM-SU-01, la cual menciona la implementación de zanjas de infiltración. Por lo tanto, no tiene relación con la presente medida en cuestión. Se solicita al titular corregir.
- b) Se solicita especificar en la leyenda de las figuras las áreas donde se implementará la medida, y presentar esta delimitación en kmz.
- c) Para estabilizar el suelo luego de la desocupación de obras temporales y la capa de sustrato implementada por la medida, se indica al titular que deberá complementar la medida con un plan de revegetación en las zonas donde hubo obras temporales, pero excluyendo la franja de seguridad y servidumbre, tal como lo señala la Guía de evaluación ambiental del recurso natural suelo (SAG, 2019).
- d) Respecto a los indicadores de éxito, se indica al titular que la dimensión del montículo y la cobertura de estos con malla raschel no corresponden a un indicador de éxito, si no que más bien a la forma de implementación de la medida. Además, dado que se deberá complementar la medida con un plan de revegetación, se solicita al titular incorporar en los indicadores de éxito alguno relacionado al prendimiento y establecimiento de individuos vegetales, ya que dan cuenta de la estabilización del sustrato.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

- e) Se solicita al titular especificar cuándo se comenzará a realizar el monitoreo de la medida y cuántos meses se contemplan “previo a la reincorporación del material de escarpe al suelo”, según se señala en la forma de control y seguimiento. Además, se solicita extender el tiempo de monitoreo luego de la implementación de la medida, puesto que el sustrato añadido demorará en estabilizarse.

8.15. Respecto de la medida MR-SU-01: Medida de reparación “Estabilización física de los suelos en áreas de activación de procesos erosivos” presentada en el Capítulo 6 del EIA se indica:

Esta medida de reparación se asocia al impacto SU-02 sobre la pérdida de la capacidad de sustentar biodiversidad. El objetivo es “restaurar el daño producido en la biodiversidad del suelo mediante obras que permitan estabilizar físicamente el suelo en áreas de activación de procesos erosivos”. Para esto plantea la implementación de acciones como diques de piedra o madera, gaviones, empalizadas o muretes de saco. Las observaciones relacionadas con esta medida se plantean a continuación:

- a) Se indica al titular que el objetivo de una medida de reparación es reponer un componente, y no reducir o mitigar, como señala en la descripción de la medida, ya que esto correspondería a una medida de mitigación. No obstante, en vista de lo expuesto en la medida, se indica al titular que correspondería a una medida de mitigación de activación de procesos erosivos, al igual que la Medida MM-SU-01, y no a una medida de reparación, ya que las acciones propuestas no buscan reponer la capacidad de sustentar biodiversidad a una condición similar a la original, si no que apuntan a mitigar los efectos de la activación de procesos erosivos en la capacidad de sustentar biodiversidad. Por lo tanto, se solicita al titular complementar la presente medida con la anteriormente mencionada, considerando que en ambas se proponen acciones para reducir y mitigar los efectos de los procesos erosivos, presentan el mismo indicador de cumplimiento y forma de control, la misma cartografía y formas y oportunidad de implementación.
- b) Se solicita especificar cómo se determinará la acción a utilizar entre diques de piedra o madera, gaviones, empalizadas o muretes de saco, y que se justifique según la pendiente, la altura de los sedimentos acumulados en las estacas de erosión y la cobertura vegetal. Además, se solicita al titular describir actividades de mantenimiento y refuerzo a las obras implementadas para la estabilización.
- c) Se solicita incorporar en la medida las zonas de erosión moderada y también las zonas ocupadas por obras temporales.
- d) Al igual que lo señalado en para la medida MM-SU-01, se solicita al titular extender el tiempo en el que se implementará la medida de control y el medio de verificación, considerando que la pérdida de la capacidad de sustentar biodiversidad por procesos erosivos puede darse en escalas de tiempo prolongadas, y tomando en cuenta que parte de la calificación de este impacto se asocia a la sinergia con el riesgo de cambio climático asociado a la precipitación, lo cual tiene efecto sobre la erosión y puede darse a lo largo de toda la vida útil del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

- 8.16. En el caso, que de la actualización de la predicción y evaluación de impactos, sobre el recurso hídrico resulte significativo, el titular tendrá que proponer medidas idóneas para mitigar, compensar o reparar el impacto sobre el recurso hídrico.
- 8.17. Con respecto al sitio de elección para las medidas de mitigación y compensación que se hace cargo de los impactos significativos sobre el componente de flora y vegetación, se repiten las observaciones indicadas para el sitio de las medidas de continuidad de la especie PAS 150. En este sentido, si las medidas buscan compensar la pérdida de superficie de bosque impactada, estas áreas no podrían ser sumadas, ya que, contempla superficies traslapadas.

En relación a lo anterior, el titular deberá justificar que la medida se hace cargo del efecto adverso significativo en términos de superficie, considerando la superficie del área impactada y las superficies de las medidas de compensación.

- 8.18. En trazabilidad de lo anterior, el titular deberá justificar la idoneidad de las medidas y el éxito de estas, y para esto, debe caracterizar la vegetación presente en los sitios propuestos tanto para las medidas asociadas a los impactos significativos como para las medidas asociadas al PAS 150 y 151 con el objetivo de determinar la presencia de formaciones vegetacionales y si es posible el enriquecimiento en los sitios propuestos.
- 8.19. Se solicita al titular actualizar los polígonos de las áreas de mitigación y compensación y que se presenten en formato kmz y shapefile con tabla de atributos de acuerdo con el protocolo cartográfico de presentación de planes de manejo a CONAF.
- 8.20. En referencia con la información presentada en el Capítulo 7 del EIA, se solicita al titular actualizar el capítulo teniendo en consideración la nueva información de aclaración, ampliación y rectificación solicitada en este ICSARA referida al componente ambiental Medio Humano y al Anexo Estudio de Impacto Vial.
- 8.21. Una vez actualizada la valorización de los impactos identificados como MH-01, MH-02 en el capítulo 4 del EIA, en el caso que el impacto resulte significativo, el titular tendrá que proponer medidas idóneas para mitigar, compensar o reparar el impacto sobre la componente de Medio Humano.
- 8.22. En el caso de que con los nuevos antecedentes solicitados en este ICSARA, el impacto sobre la componente de Medio Humano resulte significativo, se sugiere al titular contemplar las siguientes medidas de mitigación, reparación y/o compensación dirigidas a los grupos humanos que realizan actividades de pastoreo y que podrían verse afectados por el proyecto:
- a) Aporte de alimento para animales: Garantizar la provisión de alimento para el ganado durante todas las fases del proyecto, especialmente en periodos en que el acceso a recursos naturales sea limitado por las actividades del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

- b) Reposición de ganado atropellado: Establecer un mecanismo ágil para la reposición de cabezas de ganado que puedan ser atropelladas por camiones o maquinaria del proyecto, incluyendo un registro de incidentes y un protocolo de indemnización justa y oportuna.
- c) Reposición de perros ovejeros atropellados: Implementar un sistema para la reposición de perros ovejeros que resulten atropellados, considerando su importancia en la actividad económica y cultural de los arrieros.
- d) Apoyo al desarrollo del negocio de grupos humanos que realizan pastoreo dentro del AIMH: Diseñar y ejecutar programas de apoyo enfocados en el fortalecimiento de las actividades económicas de los arrieros, como la comercialización del ganado y sus productos derivados (lana, leche, quesos, entre otros). Esto podría incluir capacitación, asistencia técnica, acceso a mercados, y apoyo logístico.
- e) Otras medidas derivadas del levantamiento de información: Incorporar nuevas medidas que surjan a partir de la información actualizada y de la reevaluación del impacto solicitada en este ICSARA, asegurando que estas sean pertinentes y efectivas para mitigar los impactos sobre los grupos humanos arrieros.

Asimismo, se solicita que las medidas propuestas incluyan un cronograma detallado de implementación, los recursos asignados para su ejecución y los indicadores que permitirán evaluar su efectividad en el tiempo.

Finalmente, y en caso de que el proyecto no determine impactos significativos, las medidas antes mencionadas podrían ser incorporadas como compromisos ambientales voluntarios.

8.23. En relación a las especies identificadas por el titular en la Línea de base de plantas presentada en el Anexo 3-9 del EIA, el titular señala en el numeral 5.4.5 del Anexo citado: “*En esta sección se describe la distribución en el área asociada a las obras del proyecto para especies arbóreas Vulnerables ((Vulnerable (Porlieria chilensis (Guayacán) y Neltuma chilensis (Algarrobo, Prosopis chilensis en la RCE)) y cactáceas en categoría de conservación.*” Y en el numeral 6.1 señala: “*En este piso vegetacional se pueden identificar, principalmente, las comunidades Prosopis chilensis (actualmente Neltuma chilensis) – Acacia caven (actualmente Vachellia caven)*” identificando a las especies por ambos nombres a cada una de ellas, lo que complejiza el análisis de la evaluación ya que, para el impacto “FV-04 Pérdida de individuos de Neltuma chilensis (Algarrobo) y *Porlieria chilensis* (Guayacán).” El Algarrobo se menciona como Neltuma y en el Anexo 6-3 del EIA, como *Prosopis Chilensis*. En función de lo anterior, se solicita actualizar todos los documentos asociados a flora y vegetación, predicción de impactos, plan de medidas utilizando la nomenclatura del D.S 68/2009 del Ministerio de Agricultura. Respecto de lo anterior, se solicita actualizar las medidas asociadas a la componente de flora y vegetación contemplando la nomenclatura solicitada.

## 9. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

9.1. Respecto del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en el Capítulo 8, se solicita: Tener presente la pertinencia de reportar a la SMA la ocurrencia de eventos, asimismo de actualizar el citado Plan en caso que corresponda, lo anterior de acuerdo a lo establecido en la Resolución N° 885/2016 que establece “Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental” y la Resolución N°1610/2018 que “Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema RCA”, ambas de la Superintendencia del Medio Ambiente.

- 9.2. Se solicita presentar por parte del Titular las acciones que se comprometen a tomar en caso de emergencias o contingencias derivadas de derrames de hidrocarburos y de amago de incendio de manera específica para los equipos que utilizarán aceites, combustibles o sustancias inflamables, desglosado de manera individual, como, por ejemplo: el Grupo Electrógeno.
- 9.3. Con respecto a los acápite 1.6.5.7 Grupos electrógenos y 1.6.5.7. Combustible Durante la Fase de Construcción, del EIA el combustible utilizado para los grupos electrógeno de 10 kVA y 60 kVA para la generación de energía eléctrica, será suministrado por un tercero, a través de camiones cisterna que cuenten con las autorizaciones respectivas para el suministro de combustible, se solicita al titular describir detalladamente las medidas tendientes a contener derrames y evitar el detrimento hídrico.
- 9.4. Respecto de los antecedentes presentados en el Anexo 3-5: Línea de Base Geología y Geomorfología del EIA y según el apartado 5.2.4.3 del Anexo citado se indica que “*Las geoformas reconocidas en el Área de Influencia corresponden a abanicos aluviales, canales de flujo, escarpes de flujo, planicie aluvial, conos aluvio-columbales y conos aluvio-columbales coalescentes*”, y que el sistema gravitacional “*está conformado por conos aluviales o de gravedad*”. Respecto de lo anterior, se solicita realizar un estudio de susceptibilidad de remociones en masa que puedan afectar a cada una de las partes y obras del Proyecto, e indicar, las medidas a implementar en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias. Es importante tener en cuenta que uno de los factores determinantes para este análisis son los sismos y las lluvias intensas en periodos cortos de tiempo, considerando además que las rocas de la zona pueden presentar susceptibilidad a la termoclastia, proceso que genera sedimentos, lo cual contribuye en la generación de remociones en masa.
- 9.5. Con respecto a Tabla N° 8-16 del Capítulo 8 del EIA, Acciones o medidas de Contingencias y Emergencias ante contaminación de recursos naturales por residuos, Tabla N° 8- 17 del Anexo citado: Acciones o medidas de Contingencias y Emergencias ante contaminación de recursos naturales por sustancias y Tabla N° 8-21 del Anexo citado: Acciones o medidas de Contingencias y Emergencias ante contaminación de aguas superficiales y subterráneas, en particular la identificación de la situación “Derrames de residuos en cursos y/o cuerpos de agua superficiales”, por la siguiente: En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:
  - i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.
  - ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.
  - iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).

9.6. Se solicita al Titular presentar una versión actualizada del Plan de Contingencias y Emergencias en que se acojan las medidas señaladas en materias de recursos hídricos e incorpore en los números de emergencia, el teléfono de la Dirección Regional de Aguas.

9.7. En Tabla N° 8-7. *Números telefónicos en caso de emergencias* del capítulo 8 del EIA, se solicita incorporar el número de la Jefatura provincial de Chacabuco, esto ante situaciones derivadas del proyecto, que localmente puedan involucrar vialidad tuición MOP.

9.8. Se solicita incorporar al Plan de emergencias y contingencias fallas operacionales, mecánicas y climáticas (Inundación) de la Planta de tratamiento de aguas.

9.9. Se solicita al Titular incorporar en el Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia, la siguiente medida a ser aplicada en caso de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de proyecto, en atención a que esta medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto. Por tanto, la medida a aplicar es la siguiente:

En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:

- i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.
- ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.
- iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.
- iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).

9.10. Con respecto al Plan de Contingencias y Emergencias propuesto, se solicita al titular identificar el riesgo de activación del sistema de cauces por eventos de precipitación, no se considera dicho fenómeno en el mencionado plan. Se solicita rectificar, incluyendo dicho riesgo. En la misma línea, se solicita analizar la inclusión del riesgo de afloramiento de agua subterránea al plan.

9.11. Se solicita al titular contemplar en Plan de emergencias y Contingencias: Atropello a fauna nativa.

## 10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

10.1. Respecto a este capítulo, se solicita al titular actualizar el plan de seguimiento de las variables ambientales e incorporar las modificaciones relacionadas a las observaciones realizadas para el Capítulo 6 del EIA. Por último, se solicita al titular especificar en el Plan de Seguimiento acciones correctivas para todas las medidas, en el caso de que no se esté cumpliendo con los indicadores de cumplimiento, tal como es propuesto en el seguimiento de la medida MC-FV-01: Enriquecimiento de pradera espinal con Espino, Algarrobo, Guayacán y acompañantes. De esta



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

manera se asegura el éxito de las medidas para responder adecuadamente a los impactos significativos generados por el proyecto.

10.2. En relación a las observaciones realizadas en el presente ICSARA, se solicita al titular actualizar el Plan de seguimiento de las variables ambientales.

11. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

11.1. Se solicita al Titular actualizar la Ficha Resumen, para cada fase del proyecto o actividad, sobre contenidos a que se refieren las letras c), f), g), i), j), k) l) y m) del artículo 18 del D.S.N°40/2012 RSEIA, a fin de facilitar la fiscalización a que alude el artículo 64 de la Ley 19.300 LBGMA.

1. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
Proyecto se desarrolla por etapas	[En caso de respuesta afirmativa remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
Proyecto modifica un Proyecto o actividad	En caso de respuesta afirmativa indicar qué Proyecto(s) y remitirse al EIA o Adenda respectiva para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
Proyecto modifica otra(s) RCA adsólo en caso de que el Proyecto sí modifique un Proyecto o actividad]	[En caso de respuesta afirmativa indicar si el Proyecto modificado está o no ejecutado y remitirse al EIA o Adenda para detalles,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

	identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

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

Partes, Obras y Acciones.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

[Nombre acción n]		[Construcción, operación y/o cierre]
-------------------	--	--------------------------------------

### Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre (de corresponder)	
Total	

### Suministros

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

### Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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

### Emisiones y Residuos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

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

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

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

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

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

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

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico u otra sustancia n]

#### Productos Generados y Actividades Mantención

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

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

### 3. PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto ]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada ]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS DEMÁS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N° 19.300 [En el caso de los efectos, características y circunstancias que evidentemente no se generan, no es necesario completar todos los campos, basta poner un breve texto explicativo. En “impacto ambiental” poner solo los impactos no significativos que fueron relevantes durante el proceso de evaluación, no pudiendo coincidir con los descritos en las tablas del numeral anterior]		
4.1. SOBRE LA INEXISTENCIA DE RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS		Cap/Pto EIA – Pto Adenda –
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:		
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.		
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]	
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]	
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]	
4.2. SOBRE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE		Cap/Pto EIA – Pto Adenda –
Impacto ambiental no Significativo l	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:		
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.		
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]	
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]	
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto	[Antecedentes]	



o actividad y su relación con la condición de línea de base.		
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]	
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]	
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:  g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.  g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.  g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.  g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

<p>turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>		
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	[Antecedentes]	
<p>4.3. SOBRE LA INEXISTENCIA DE REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS</p>		<p>Cap/Pto EIA – Pto Adenda –</p>
<p>Impacto ambiental no Significativo 1</p>	[Nombre del impacto]	
<p>Parte, obra o acción que lo genera</p>	[...]	
<p>Fase en que se presenta</p>	[Construcción, operación o cierre]	
<p>Impacto ambiental no Significativo n</p>	[Nombre del impacto]	
<p>Parte, obra o acción que lo genera</p>	[...]	
<p>Fase en que se presenta</p>	[Construcción, operación o cierre]	
<p>Existencia de grupos humanos en el área de influencia</p>	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]	
<p>Reasentamiento de comunidades humanas</p>	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]	
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:</p>		
<p>a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.</p>	[Antecedentes]	
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]	
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]	
4.4. SOBRE LA INEXISTENCIA DE LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR		Cap/Pto EIA – Pto Adenda
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]	
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.		
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]	
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]	
<b>4.5. SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA</b>		Cap/Pto EIA – Pto Adenda
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]	
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]	
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:		
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]	
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]	
<b>4.6. SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL</b>		Cap/Pto EIA – Pto Adenda
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]	
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.  Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:		
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

aquellos definidos por la Ley N°17.288.		
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]	
<b>5. PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN</b>		
<b>5.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>		Cap/Pto EIA – Pto Adenda
5.1.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX]  Descripción: [XXX]  Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]</p> <p>Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción]</p> <p>Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]</p>	
Indicador de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
5.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA – Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
5.2.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

5.3.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación de la medida	<p>Objetivo: [XXX]</p> <p>Descripción: [XXX]</p> <p>Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]</p>	
Lugar, forma y oportunidad de implementación de la medida	<p>Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]</p> <p>Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción]</p> <p>Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]</p>	
Indicador de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

	inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
6. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES		
6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA – Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
6.1.1. Variable ambiental: [XXX]  [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]		
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]  [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX]  Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo,	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX]  Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX]  Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
<b>7. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES</b>		
<b>7.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL [Cuando corresponda]</b>		
7.1.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA – Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
<b>7.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS [Cuando corresponda]</b>		
7.2.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA – Pto Adenda – Pto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

		Adenda Complementaria
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
2. FORMA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE		
8.1. COMPONENTE/MATERIA: [nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Norma	[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha de la Ficha]	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde, indicar además oportunidad y lugar]	
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, deberá estarse al contenido de las resoluciones que al respecto dicte o haya dictado la SMA]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

9. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DEL PLAN DE EMERGENCIAS		
9.1. Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]	
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir]  [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia		
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]	
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS		
10.1. [Nombre del compromiso voluntario]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra m) del art. 18 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

	<p>significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”]</p> <p>[Si corresponde, indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas de los numerales 3.1 a 3.6 y 4.1 a 4.6]</p>	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: [XXX]</p> <p>Descripción: [XXX]</p> <p>Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]</p>	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]</p> <p>Forma: [Forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción]</p> <p>Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento del compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	

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

12.1. Se solicita al titular incorporar al Capítulo 11 del EIA, el análisis del Proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo 2024-2035 de la Región Metropolitana de Santiago.

## 13. Compatibilidad territorial del proyecto

13.1. En el acápite 1.4.5 Justificación de la localización, se menciona que la localización de las instalaciones del Proyecto fue determinada según el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) y los Planes Reguladores de las comunas de Tiltil y Colina, sin embargo, este último documento no está vigente para la comuna de Tiltil. Se solicita indicar en qué documentos realmente se basaron para dicha elección de localización del Proyecto.

Respecto de lo anterior, se solicita actualizar la compatibilidad del Proyecto con el territorio.

13.2. Se solicita al titular presentar los Certificados de Informaciones Previas de los predios que serán parte del Proyecto. Respecto de los antecedentes que presenta en la tabla N°7 del Anexo 9-7 PAS 150 del EIA, los CIP presentados deberán estar acorde a lo indicado y su vigencia no deberá exceder los 6 meses.

Predio N°	Comuna	Nombre del Predio	Rol Avalúo	Nombre del Propietario	Superficie (ha)
1	Colina	Fundo Peldehue LT B Resto	185-11	Anglo American Sur S.A.	1605
2	Colina	Fundo Cajón Las Tórtolas	185-006	Anglo American Sur S.A.	1924
3	Colina	Lote 4 Parcelación Santa Helena	1407-362	Agrícola e Inmobiliaria Valle de Santa Helena	108
4	Tiltil	LT 12 Proyecto Santa Ana Huertos Familiares	66-657	Serviu Metropolitano	1291

En relación con lo anterior, se solicita al titular presentar medios de verificación que acrediten la modalidad de uso del uso de terrenos de la Agrícola e inmobiliaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

Como documento complementario a lo presentado en los polígonos y trazados representados en los Anexos 1-2 y 1-3 del EIA presentar en una Tabla Excel los vértices de los polígonos y trazados, en coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur.

Adicionalmente, se solicita que se presente en formato KMZ, diferenciando en el área del proyecto cada predio y los Certificados de Informaciones Previas asociados a los ROL presentados.

#### 14. Compromisos ambientales voluntarios

14.1. En relación con la información presentada en la Tabla 10-3 del Capítulo 10 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), se solicita al titular aclarar los siguientes puntos:

- a) Certificación: ¿Se contempla la entrega de algún tipo de certificación a los participantes que completen la capacitación?
- b) Requisitos de Asistencia: ¿Se establecerá un porcentaje mínimo de asistencia para que los participantes puedan aprobar la capacitación?
- c) Compromiso de Empleabilidad: Del total de 20 personas capacitadas por año, ¿Cuál es el compromiso de empleabilidad de estos participantes dentro de las actividades operativas del proyecto?

Se considera fundamental que, si el objetivo de la capacitación es formar a 40 personas en temas laborales relacionados con la operación del proyecto, se garantice la asignación de plazas de trabajo para estos participantes. De lo contrario, la capacitación carecería del valor agregado esperado, limitando su impacto positivo en la comunidad.

14.2. En referencia a la Tabla N°10-9 del Capítulo 10 del EIA, se solicita al titular complementar el CAV con la siguiente información:

##### Lugar

- Garantizar áreas específicas para pastoreo durante las actividades de desmovilización: Delimitar y habilitar áreas específicas dentro del predio para que las familias puedan continuar utilizando recursos naturales esenciales para sus actividades de pastoreo durante el tiempo que duren las obras y según su avance. Estas áreas deben contar con acceso adecuado y seguro, tanto para las familias como para sus animales.

##### Forma

- Establecer un sistema de acceso rotativo que permita a las familias ingresar al predio en horarios definidos para aprovechar recursos naturales, asegurando que las actividades del proyecto no interfieran en su rutina.
- Establecer un cronograma que especifique los momentos clave en los que el titular llevará a cabo actividades informativas y de participación con la comunidad, garantizando un flujo constante de información y la resolución de inquietudes durante la fase de construcción. Este cronograma deberá incluir actividades al inicio de la construcción, reuniones trimestrales y una reunión al finalizar la construcción. Además, deberá contar con una periodicidad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

definida, utilizar diversos canales de comunicación y contemplar una evaluación continua de las actividades realizadas.

#### Forma de seguimiento y control

- Designar un equipo de monitoreo que verifique periódicamente el cumplimiento de las medidas y evalúe si las familias enfrentan barreras adicionales. Este equipo deberá estar disponible para recibir retroalimentación directa de las familias afectadas y ajustar las medidas según sea necesario.

14.3. Monitoreo Participativo del Estudio de Impacto Ambiental. Esto se fundamenta en que la propuesta actual no está vinculada adecuadamente a uno o varios componentes ambientales, tal como lo estipula el **Artículo 2, letra g bis)** del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA): *“el Monitoreo participativo es el proceso mediante el cual el titular incorpora a la comunidad en el seguimiento de las fases del desarrollo de un proyecto mediante la entrega de información, reportes, mediciones, realización de capacitaciones, coordinación de visitas de terreno u otras que den cuenta del desarrollo del proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases..”*

En este contexto, se solicita al titular incluir un Monitoreo Participativo específicamente diseñado para la fase de construcción del proyecto, que esté relacionado con las actividades, obras y acciones del proyecto, considerando:

#### Formas de Implementación

El titular definir, concretamente, como implementará el monitoreo y los pasos que debe realizar para ello.

Se sugiere definir un cronograma.

#### Indicadores de Cumplimiento

- Reportes a la ciudadanía del monitoreo. Definir frecuencia
- Tiempo promedio de respuesta a las preocupaciones planteadas por la comunidad.

#### Estrategias de Control y Seguimiento

- Informes Periódicos: Elaborar informes trimestrales que incluyan los hallazgos del monitoreo, recomendaciones y acciones correctivas tomadas.

14.4. Dado que el proyecto genera impactos significativos a los recursos naturales (flora y fauna) y en áreas de alto valor ambiental para la región, se solicita al titular presentar un compromiso ambiental voluntario asociado a un programa de educación ambiental que involucre a establecimientos educacionales certificados ambientalmente en la región, considerando temáticas relacionadas con la biodiversidad regional, ante el escenario de cambio climático. Este programa deberá incluir la impresión de ejemplares del Mapa de la Biodiversidad de la RMS <https://educacion.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/05/Mapa-de-Educacion-para-la-Biodiversidad-de-la-Region-Metropolitana-Especies-Emblematicas-y-Ecosistemas-donde-habitan.pdf> e impresión de ejemplares de la Guía de Apoyo Docente en Biodiversidad del MMA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

[https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/08/Guia-biodiversidad-docentes\\_web.pdf](https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/08/Guia-biodiversidad-docentes_web.pdf) . La forma de seguimiento debe ser en coordinación con la SEREMI de Medio Ambiente de la RMS, para validación del programa de educación ambiental, entregar información sobre los establecimientos educacionales certificados, las características de impresión del mapa y la maqueta a utilizar para su impresión, para lo anterior el titular deberá coordinarse vía oficina de partes con esta institución.

- 14.5. De acuerdo con lo que señala SAG en el ORD. N° 1950 de fecha 12 de diciembre de 2024, sobre la especie de reptiles de baja movilidad, en relación a que se deniega el PAS 146 para estas especies, se solicita al titular presentar un Compromiso Ambiental Voluntario de Perturbación Controlada para los reptiles.
- 14.6. Se solicita al titular presentar Compromiso Ambiental Voluntario asociado a la implementación de disuadores de vuelo presentados en el numeral 1.6.1.6 del EIA.
- 14.7. Respecto del CAV-T-01: Generación de capacidades técnicas en los grupos humanos pertenecientes al área de influencia del componente Medio Humano, se solicita que se detalle el contenido de las temáticas de capacitación.
- 14.8. Respecto del CAV-FA-01: Prohibición de caza, captura y/o recolección de especies animales silvestres, se hace presente al titular que el cumplimiento de normativa ambiental no se contempla como CAV. Respecto de lo anterior, se solicita al titular presentar otro CAV asociado a la componente e incluir en normativa ambiental lo establecido en la Ley N° 19.473/16 del Ministerio de Agricultura.
- 14.9. Respecto de lo anterior y sin perjuicio de lo que se indica entre otros en el numeral 1.4.4 de Caminos de Acceso y las Figuras 1-1 y 1-10 del Capítulo 1, la Figura 2-67 del Capítulo 2, y, en los numerales 4.2.1 (Intersección Ruta 57 con Acceso al Proyecto) y su Figura 5, y numeral 8 (Medidas de manejo Ambiental) y 9 (Conclusiones) del Anexo 4-5 Estudio de Impacto Vial; se considera necesario y se solicita al Titular presentar un monitoreo de la condición del Acceso Vial de la Ruta 57 para revisar su evolución en la fase de Construcción y el primer año de la Fase de Operación.

La realización de dicho Plan deberá arrojar informes semestrales sobre la calidad estructural y nivel de servicio en dicha intersección vial, los que serán analizados por parte de la DV RMS, incluyendo aquel del término del primer año de Operación, momento en el cual se debe efectuar una evaluación por parte del Titular a ser presentada a la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS, la que determinará si se prosigue o no con el procedimiento. Dichos antecedentes tendrán que considerar registro fotográfico y/o video, y ser remitidos a la Oficina Provincial de vialidad Chacabuco y a la Dirección Regional de Vialidad (Sub-Departamento de Medio Ambiente y Territorio).

- 14.10. En consideración de las rutas vehiculares y el tiempo que conllevara la fase de construcción del proyecto se solicita al titular que los camiones involucrados posean en las puertas de la cabina y en la parte posterior del vehículo letreros de al menos 30 [cm] de alto donde se identifique: Nombre de la obra, el Teléfono y la Dirección electrónica de contacto.

Lo anterior, para que quienes utilicen las vías señaladas puedan comunicarse con el titular del proyecto y la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS cuando se produzcan problemas en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

el transporte de materiales o residuos u otras situaciones que puedan perturbar la normal circulación vial.

#### Componente paleontológico

14.11. Entendiendo que la naturaleza de las obras implica, entre otras cosas, una continua remoción de material y una relación directa con unidades tanto susceptibles como fosilíferas, es que este organismo solicita la realización de un monitoreo permanente (diario) sobre las unidades fosilíferas y un monitoreo semanal sobre las unidades susceptibles, en todas las obras del proyecto que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra, debe ser realizado por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022 sobre la “*Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales*”. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos mensualmente al CMN, suscritos por el/la profesional a cargo.

A su vez, se solicita implementar charlas de inducción paleontológica a los/las trabajadores/as, deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. CMN N° 650 de 2022, previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN adjuntándose a los informes de monitoreo, incluyendo los siguientes puntos:

1. Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción.
2. Contenidos de la inducción realizada.
3. Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
4. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
5. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
6. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.

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

15.1. En cuanto al manejo y gestión de los residuos sólidos no peligrosos a generar por el proyecto en la fase de construcción, que se encuentran cuantificados y caracterizados en el punto 1.6.8.2 del Capítulo 1 del EIA, se solicita ampliar la presentación implementando un registro que dé cuenta de los residuos generados en la fase de construcción, indicando cantidades mensuales generadas que son enviadas a destino autorizado, conforme al listado de “Actividades Autorizadas para Recibir y Disponer Residuos Inertes de Construcción” publicado en la página de la SEREMI de Salud RMS, cuando éstos no puedan ser reutilizados y/o gestionados con empresas valorizadoras.

15.2. En trazabilidad de lo anterior, con el objeto de acreditar el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a esta materia. Una vez concluida la fase de construcción deberá remitir dicho registro, con su respectiva documentación de respaldo (boleta, factura, guía de despacho, certificado de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

destinatario, etc.), a la Superintendencia del Medio Ambiente, según el siguiente formato u otro similar:

Mes	Cantidad ton/mes	Lugar autorizado de disposición final

15.3. Téngase presente que, el material de excavación correspondiente a tierra, piedras, rocas, tosca de cerro, escarpes, capas vegetales, material integral, se puede utilizar en la misma obra, en otra obra o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, o cualquier otra, siempre que no se encuentre mezclado con algún residuo en cuyo caso, este material se debe considerar como residuo y gestionar de acuerdo a la legislación vigente; el material de excavación que no sea utilizado en las alternativas mencionadas, se puede manejar como residuo y gestionar de acuerdo a la legislación vigente.

15.4. En el capítulo 9, “Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable” del EIA, en el punto 9.3.3.1.4 D.S. N°109/2017 Ministerio de Energía, el titular señala que “*El Proyecto dará cumplimiento a las especificaciones técnicas del presente Decreto*”. Sin embargo, no se detalla cómo se garantizará el cumplimiento del Pliego Técnico Normativo RPTD N°09 sobre "Señalización de seguridad de instalaciones", particularmente en lo dispuesto en su artículo 5.7, que establece que las empresas deben coordinar con la DGAC para determinar si las instalaciones de líneas eléctricas aéreas representan un peligro para la navegación aérea.

En relación con lo anterior, el proyecto se encuentra dentro de la superficie limitadora de obstáculos del Aeródromo Peldehue, y conforme a lo dispuesto en el artículo 5 de la Ley 16.752, cualquier construcción o instalación ubicada en la zona de aproximación de aeródromos públicos o en los terrenos circundantes a las instalaciones de ayuda a la navegación aérea requiere autorización previa de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC). Por lo tanto, se solicita al titular del proyecto remitir los antecedentes técnicos a la DGAC para realizar el estudio aeronáutico correspondiente.

15.5. Asimismo, en el Capítulo 1, “Descripción del Proyecto” del EIA, se menciona que se empleará un helicóptero para el traslado de carga hacia áreas remotas. En este contexto, se recuerda al titular que la empresa aérea encargada de esta operación deberá:

a) Contar con un Certificado de Operador Aéreo (AOC) aprobado por la DGAC, según lo dispuesto en la normativa DAN 119 "Normas para la obtención de certificado de operador aéreo".

b) Tener un Manual de Operaciones que autorice el trabajo aéreo de "Carga externa", conforme a lo establecido en la normativa DAN 137 "Trabajos Aéreos". Además, deberá incluir un procedimiento específico para la operación con carga externa y contar con las Especificaciones de Operaciones y un seguro vigente emitido por la Junta de Aeronáutica Civil (JAC) para este tipo de trabajo.

c) Cumplir con todas las disposiciones de la normativa DAN 91 "Reglas del Aire".

d) Solicitar, previo al inicio de los trabajos, la autorización para efectuar trabajos aéreos al Departamento de Aeródromos y Servicios Aeronáuticos (DASA), específicamente a la Oficina de Trabajos Aéreos (SD Servicios de Tránsito Aéreo), mediante el correo electrónico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

15.6. Téngase presente al titular que, en relación a la normativa de carácter ambiental relacionada al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, dentro de las cuales se encuentran las siguientes:

- Decreto N°18/2001 que “Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica”.
- Ley N°20879 que “Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos

15.7. Se solicita aclarar la pertinencia de que el proyecto deba ingresar al proceso de evaluación de acuerdo al DS30/2019 Reglamento Sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. En caso de que sea así, se solicita presentar un estudio conjunto del proyecto y no por etapas, considerando las mismas características (superficie, estacionamientos, etc) entre el estudio ambiental y el de transporte.

15.8. Respecto de lo señalado en el numeral 1.6.5 del EIA, cabe señalar, que en caso de requerir material pétreo (áridos) obtenidos desde esteros naturales o ríos se deben adjuntar los permisos Municipales correspondientes y visaciones técnicas de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), en la medida que corresponda en cumplimiento del PAS 159, así mismo que de obtener áridos desde empresas del rubro, éstas deben contar con los permisos correspondientes.

15.9. El titular deberá declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por su proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el Decreto N°1/2013 “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”, a través del sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. Lo anterior, sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente, relativa a estas materias.

15.10. El titular indica en la Página 68 del EIA que: *“En cuanto a los requerimientos de agua (potable e industrial), el Proyecto para su ejecución no requiere extracción de este recurso, debido a que el agua utilizada será abastecida por terceros autorizados, al igual que el agua industrial a utilizar para la preparación del supresor de polvo. Para la fase de operación y cierre no se prevé la utilización de recursos naturales renovables”*. Al respecto, se hace presente que los proveedores externos de agua deberán contar con todas las autorizaciones sectoriales y ambientales necesarias, para lo cual se reitera al titular implementar un registro trazable y fiscalizable del suministro de agua, detallando los contenidos mínimos del mismo.

15.11. Se solicita al Titular manifestar conocimiento que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como Residuos Industriales No Peligrosos, generados en la fase de construcción y cierre del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento de la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final, siendo necesario mantener un registro en obras a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.

15.12. En atención a que el Titular declara la disposición de aguas servidas tratadas, y en caso de que durante el proceso de tramitación ambiental se determine que el titular debe contar con un sistema de infiltración de emergencias, el Titular debe tener presente dar cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia del Medio Ambiente, según lo establece la Resolución Exenta N° 483 del 25 de mayo de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del Decreto Supremo MINSEGPRES 46/2002.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

(<http://www.sma.gob.cl/index.php/normas-de-emision>) y así determinar si el establecimiento emisor califica o no como fuente emisora, considerando entre otros procedimientos y según corresponda, la posterior presentación ante DGA RMS del respectivo Estudio de Vulnerabilidad de Acuífero, según lo señalado en el Manual para la Aplicación del Concepto de Vulnerabilidad de Acuíferos (DGA. 2004) establecido en la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas D.S. N°46/2002.

15.13. Proposición de consideraciones o exigencias específicas que el titular debería cumplir para ejecutar el proyecto o actividad:

- i. Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que terminasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultase afectada por faenas de construcción del proyecto.
- ii. Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes de este organismo.
- iii. Se solicita al Titular diseñar, planificar, coordinar e implementar una actividad educativa de Seguridad Vial orientada a la comunidad escolar primaria y secundaria de la comuna/Provincia donde se desarrolla el proyecto, incorporando conceptos ligados al Cambio Climático y la Economía Circular, a efectuarse durante los primeros tres meses de la Etapa de Construcción del Proyecto.
- iv. La actividad deberá ser didáctica y esencialmente lúdica, con apoyo de folletería, de tal modo que provoque una rápida y efectiva internalización y socialización de dicha temática en dichos actores locales. Para ello deberá mantener coordinación interna permanente con la DRV MOP RMS, (Dpto. de Proyectos – Sdpto. De Medio Ambiente y Territorio)

15.14. Respecto de los residuos sólidos en las etapas de Construcción, Operación y Cierre, el Operador del área Residuos deberá cumplir con lo siguiente:

- i. El titular deberá considerar que, en su generalidad, el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reúso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.
- ii. El titular deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción (restos de hormigón, metal, materiales sintéticos, madera, etc.), en lugares autorizados.
- iii. Los residuos domiciliarios generados en la etapa de construcción, operación y cierre deberán ser dispuestos en bolsas plásticas al interior de contenedores herméticos con tapa en la bodega de residuos no peligrosos. Estos deberán ser retirados con frecuencia de, a lo menos, 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad.

- iv. En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la etapa de construcción, el titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en la bodega de residuos peligrosos, con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por esta Autoridad Sanitaria. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, que “APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS”.

15.15. Con respecto a lo indicado en el numeral 2.4.4.1.3.1.1 del Capítulo 2 del EIA por el titular “*Por su parte, solo en la obra asociada al camino 7 se puede apreciar un cambio en la zona de inundación debido a que esta quebrada no presenta una huella de cauce bien definida por lo que la obra asociada al camino interno desvía parte del área de inundación hacia el oriente*”. Se hace presente al titular que, por otro lado, la inundación del sector de inundación desviado por la obra de camino presenta profundidades de 2 cm por lo que no se considera como un impacto significativo.

15.16. De acuerdo con lo informado por el titular en la sección 1.5.1.1.6. del EIA, se hace presente que será responsabilidad del titular la instalación, mantenimiento, limpieza y transporte de estos servicios higiénicos provisorios, considerando además que:

- a) El número mínimo de artefactos se debe calcular en base a la tabla del artículo 23 del D.S. 594/99 del MINSAL.
- b) Las duchas portátiles deberán contar con un sistema de conducción y recolección, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad.
- c) Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m del área de trabajo.
- d) El punto de descarga de las aguas servidas debe ser acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que respalde la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga.

15.17. Conforme a lo indicado en el numeral 1.4.4. Caminos de acceso del EIA, el acceso al Proyecto será a través de la Ruta-57 Autopista Los Libertadores (acceso vial de Anglo American las Tórtolas) respecto de ello cabe precisar que en función de las competencias y atribuciones de MOP, se solicita al Titular exhibir en esta instancia la autorización de acceso vial a la Calle de Servicio o Caletera de la vía concesionada rol Ruta 57 “Cruce Ruta 70 (Santiago) - Cruce Ruta 60 CH (Los Andes); Sector Cruce Ruta 70 (Santiago) - Túnel Chacabuco”.

Respecto de lo anterior, se solicita complementar antecedentes:

- a) De no poseer dicha autorización tendrá que proceder a la regularización formal pertinente ante la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS (DRV MOP RMS). Al respecto, al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>

momento que el Titular inicie la tramitación sectorial de esta solicitud debe mencionar explícitamente en la misma, el número y fecha de la RCA a la que está asociada.

- b) Considerar que un acceso se autoriza conforme a un rol, un mandante y un titular, por tanto, al sumarse nuevos y/o distintos usos, las condiciones del mismo cambian (modificaciones en el flujo vehicular, tipos de vehículos, etc). Por tal motivo es necesario que el Titular solicite su propia Autorización de Acceso Vial, aún cuando éste sea de carácter temporal o transitorio.
- c) Sólo se podrá dar inicio a la construcción de las obras del proyecto, cuando el acceso mencionado se encuentre debidamente regularizado en terreno, con las respectivas aprobaciones, autorizaciones y recepciones de correcta ejecución de las obras que eventualmente pudieran requerirse por parte de la DRV MOP RMS.

Respecto a los aspectos referidos en este punto y los anteriores, se sugiere sostener un contacto previo y oportuno con el Sub-Departamento de Administración de la Faja Vial de la DRV MOP RMS.

- 15.18. Respecto del D.S 18/1993 MOP, que Aprueba Reglamento del inciso 5° del artículo 54° del decreto 294, de 1984, modificado por la ley 19.171, el cual establece en su artículo 2: "Empresa Generadora de Carga es aquella que anualmente produce 60.000 toneladas o más en cada lugar de embarque o de recepción", se requiere por parte del Titular analizar y evaluar con mayor detalle si califica o no en esta categoría; anexando para el efecto Memoria de Cálculo y Tablas con la información del material que ingresará y que saldrá de los frentes de trabajo en la Fase de Construcción del proyecto. De calificar deberá hacer mención y dar cumplimiento a dicha normativa.

**Arturo Nicolás Farías Alcaíno**  
Director/a Regional  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región Metropolitana de Santiago

JMM/CFBD

Distribución:

CC:

Eva Liliana Astudillo Lobos (Oficial de Partes) <eva.astudillo@sea.gob.cl>

Francisco Javier Cabezas Corales (Coordinador de PAC) <jccorales.3@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164335678>