

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Nueva S/E Seccionadora Epuleufu y Nueva Línea 1x66 Kv Angol Epuleufu”

Nombre del Titular : SOCIEDAD AUSTRAL DE TRANSMISION TRONCAL S.A.
Nombre del Representante Legal : Francisco José Alliende Arriagada
Dirección : Manuel Bulnes 441, Osorno, Región de Los Lagos

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Nueva S/E Seccionadora Epuleufu y Nueva Línea 1x66 Kv Angol Epuleufu”, contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Nueva S/E Seccionadora Epuleufu y Nueva Línea 1x66 Kv Angol Epuleufu”, la que deberá entregarse hasta el 02 de febrero de 2023.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Yasna Llanos Castillo, dirección de correo electrónico yasna.llanos@sea.gob.cl, número telefónico +56226164331.

1. Descripción de proyecto

- 1.1. Se solicita al Titular presentar los archivos digitales en formato SIG (shapefile) de las partes, obras y acciones consideradas en el proyecto, incluyendo en su metadata el nombre, superficie (ha) y si corresponde a una obra permanente o temporal. Lo anterior, por cuanto dicha información no se encuentra contenida en el expediente y la cartografía en formato PDF no resulta legible.
- 1.2. Téngase presente que todas las construcciones, tanto provisorias como permanentes, deben ser declaradas con referencia a la superficie en metros cuadrados y planimetría, considerando plantas y siluetas de elevación.
- 1.3. Con respecto a los caminos que el Titular indica que serán utilizados para llegar al emplazamiento del proyecto, se solicita analizar con mayor profundidad la circulación de los vehículos para justificar la no afectación en la calidad de vida de los habitantes del sector.
- 1.4. Se informa al Titular que la actividad de lavado de ruedas dentro de la zona de emplazamiento del proyecto es necesaria para evitar la dispersión de barro/tierra por caminos o áreas

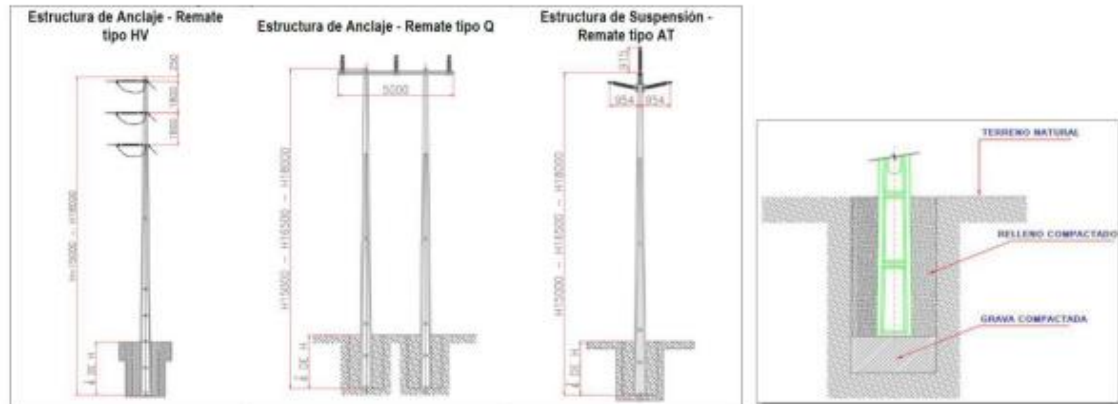


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

públicas, debido al tránsito de camiones al salir de la obra. Por lo anterior, y con el fin de acreditar un correcto manejo de los residuos posibles de generarse por esta actividad, se solicita informar sobre la incorporación de esta medida, incluyendo una descripción del proceso, impermeabilización del área, manejo y disposición de los residuos líquidos y sólidos generados, y condiciones de almacenamiento de estos, si se requiere.

- 1.5. Se solicita al Titular incorporar parámetros como indicadores de cumplimiento de variables de suelo que den cuenta de la restitución de las condiciones similares previo a la ejecución de obras, tanto temporales como permanentes, y que formen parte del plan de cierre de dichas obras o el proyecto. Para lo anterior, es indispensable que se acoten las características mínimas que debe cumplir el suelo, con el fin de que no sólo se restituya la geoforma sino además la capacidad de sustentar biodiversidad. Esta observación debe hacerse extensiva para el componente vegetación y flora.
- 1.6. Respecto de las fundaciones de la obras y construcciones que contempla el proyecto, en particular respecto de la nueva subestación denominada Epuleufu, para el seccionamiento de las líneas 1x66 kV Angol - Los Ángeles y 1x220 kV Celulosa Pacífico - Santa Fe, con sus respectivos patios de transformación, y la línea de transmisión eléctrica de alta tensión “1x66 Angol-Epuleufu” de aproximadamente 27 km de largo, se solicita al Titular identificar la profundidad del nivel freático en cada uno de estos puntos y las fuentes de agua superficial existentes en el trazado y/o aledaños.
- 1.7. Respecto de las fundaciones de la línea de transmisión eléctrica de alta tensión “1x66 Angol-Epuleufu” de aproximadamente 27 km de largo, se solicita al Titular identificar la ubicación de las Estructuras de Anclaje y Suspensión previstas, la profundidad del nivel freático en cada uno de estos puntos y las fuentes de agua superficial existentes en el trazado. En base a lo descrito anteriormente, el Titular debe verificar si la excavación que se requiere para la fundación de estas estructuras alcanza el nivel freático del acuífero existente en la zona y las medidas que se contempla ejecutar en dicho caso. Así, también, deberá verificar si se contempla la interferencia y/o intervención de algún cauce natural y las medidas que contempla el proyecto en dicho caso.
- 1.8. Téngase presente que la profundidad de fundación prevista es de $1/6$ de H, donde H es la dimensión total de la estructura de anclaje o suspensión, la que puede ser de 18 m, lo que implicaría una profundidad de fundación de al menos 3 m, sin embargo, es necesaria una excavación más profundidad para el objetivo de compactar el terreno natural y la grava que sirven de apoyo para dichas estructuras. En base a lo indicado anteriormente, se solicita al Titular aclarar y definir las profundidades de excavación necesarias en cada caso de acuerdo con la descripción que se muestra a continuación:





Ref.: Figuras 8 y 9, SATT 2022, Capítulo 1, DIA.

- 1.9. Se indica al Titular que en caso de ser necesario el agotamiento de la excavación para deprimir la napa, se requiere un plan de contingencia, identificando el caudal y volumen de extracción previsto, y el punto de restitución de las aguas. Dicho plan debe describir las acciones y medidas a desarrollar frente a la presencia de agua, considerando la identificación de eventuales obras de captación de aguas subterráneas aledañas y la distancia, así como el efecto previsto sobre los recursos hídricos tanto superficiales como subterráneos en el entorno. Así también, se requerirá señalar la forma, la oportunidad y la ubicación para la devolución de las aguas, la cual debe demostrar no generar afectación a usuarios cercanos ni al medio ambiente.
- 1.10. Se indica al Titular que, con el objetivo de identificar la interferencia y/o intervención de un cauce natural, el análisis debe considerar el estudio de crecidas, para un periodo de retorno de 100 años, con la finalidad de verificar si la/las estructuras se encuentran o no afectas a una crecida centenaria. Si se verifica esta situación se deberá solicitar el permiso ambiental sectorial 156 y/o 157 del RSEIA, según corresponda, de acuerdo con la pauta descrita en las guías existentes. Para ello, se deberá comparar la cota del eje hidráulico con la cota de terreno donde se ubica la estructura y en el caso de desbordes e inundaciones, detallar las medidas que se implementarán para proteger las obras (defensa y/o regularización). En el caso de contemplar defensas fluviales, aplica el PAS establecido en el artículo 157 del RSEIA y se deberán entregar los contenidos técnicos y formales que son necesarios para su otorgamiento, así como una línea base de calidad de las aguas del cauce involucrado.
- 1.11. El Titular indica que los postes de la línea 1x 66 kV Angol-Epuleufu serán enterrados en 1/6 de profundidad, siendo el más alto de 18 m. Es decir, la fundación más profunda será de 3 m para el caso de la línea. Se solicita informar la profundidad de la napa en dicho sector y si será necesaria la intervención de la napa a través de agotamiento de estas para construir las fundaciones, u cualquier otra obra del proyecto.
- 1.12. Se indica al Titular que, de ser necesario el agotamiento de napa, se deberá establecer y acreditar técnicamente el área de influencia asociada a esta actividad y hacer un levantamiento de información sobre la existencia de pozos de agua para consumo humano o uso sanitario, ya sea formales o informales, presentes en dicha área, junto con su nivel freático más alto. Al respecto, el Titular solo informa en el anexo 3.4 sobre la existencia de 2 pozos (información obtenida a través de la DGA), los cuales tendrían un nivel estático “menor a 5 m”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

- 1.13. Se indica al Titular que de existir pozos de agua en el área, se deberá adjuntar un procedimiento que incluya un monitoreo del nivel de agua de estos pozos, y establecer medidas en caso de verificarse una disminución en ellos.
- 1.14. En base con lo informado en el anexo 3.4, el Titular indica que en las cercanías del proyecto la vulnerabilidad del acuífero es alta, determinación a la que llega en base a su propio estudio. Al respecto, se le informa que la determinación de la vulnerabilidad del acuífero recae en la Dirección General de Aguas (DGA), tal como lo indica el Art. 4 literal 14 del DTO 46/2003 que Establece Norma De Emisión De Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas del MINSEGPRES.
- 1.15. Se le solicita al Titular indicar el plan de mantención de los grupos electrógenos a utilizar en todas las fases del proyecto, con el fin de garantizar su funcionamiento óptimo, sin alterar las emisiones que estos podrían generar.
- 1.16. Se indica al Titular que deberá realizar las gestiones con la Dirección Regional de Vialidad (DRV) del Biobío para regularizar el acceso a la Ruta Q-506, es decir, solicitar la factibilidad del acceso a la ruta.
- 1.17. Se solicita al Titular informar si se requerirá transporte de elementos de sobrepeso y/o sobredimensión con ocasión del proyecto. Cualquiera sea el caso, deberán ser previamente autorizados por la Dirección Regional de Vialidad (DRV).
- 1.18. En el proyecto presentado no se incorporan interferencias entre dicho proyecto y la infraestructura existente en el área del proyecto, como por ejemplo Canal San Miguel, Canal Parronal y Canal Santa Ana, entre otros. Por lo anterior, se solicita al Titular precisar si alguna obra o actividad del proyecto puede afectar esta infraestructura hidráulica existente o zonas de riego beneficiadas.
- 1.19. En base a los antecedentes presentados en la DIA, se observa que el trazado de la línea cruza (en forma área) algunos cauces naturales, por lo que se solicita al Titular que se identifiquen claramente cuales son estos cauces, la distancia en que se encontrarán las estructuras de los cauces, y si éstas se encuentran en el área de inundación de éstos.
- 1.20. Se indica al Titular que las torres de alta tensión desde la N°152 a la N°150 pueden verse afectadas por las crecidas del Río Renaico, mientras que las torres N°148 a la N°136 bordean el estero Las Toscas y Estero Sin Nombre, por lo que se solicita realizar un estudio de inundación para verificar esta condición y confirmar que las torres proyectadas no intervienen el cauce. En caso de encontrarse dentro del área de inundación para un T=100 años, se deben incluir los Permisos Ambientales Sectoriales correspondientes.
- 1.21. Se solicita al Titular indicar cómo se hará el transporte de estructuras desde el origen al patio de materiales.
- 1.22. Dado que el proyecto de la línea de transmisión eléctrica atraviesa infraestructura energética de generación que se encuentra actualmente en construcción, así como infraestructura energética de transmisión eléctrica que se encuentra en etapas de evaluación en el SEIA, se solicita al Titular considerar esta infraestructura, de manera de evitar accidentes, interrupciones del suministro, entre otros.
- 1.23. Se solicita al Titular aclarar las superficies de las obras del proyecto dado que:



- 1.23.1. En la página 24 del Capítulo 1 de la DIA, en que describe las distintas obras temporales, se refiere a vestidores, sin embargo, no se encuentran éstos contemplados en el cuadro de superficies (tabla 1-15) de las obras temporales ni en el detalle de las obras sujetas a PAS 160, por lo que se solicita aclarar si se requiere una construcción para ello.
- 1.23.2. Respecto de la descripción de obras y en relación a Alimentación, el Titular señala que *“en caso de ser necesario, se habilitará un comedor que permita brindar un espacio para que los trabajadores puedan almorzar y/o realizar actividades similares”* (indicado también en punto 1.6.5.5). Al respecto, se indica que si ello se realiza o no, de igual manera debe quedar establecido en el presente proceso de evaluación, ya que se debe considerar en la superficie requerida para las obras temporales y, además, es una obra que debe ser considerada en el PAS 160.
- 1.23.3. En la Tabla 15 del Anexo 4.3 se presentan las edificaciones permanentes sujetas a PAS 160, sin embargo, ellas no son descritas en el Capítulo 1 de la DIA, por lo que se solicita presentar la información.
- 1.23.4. En base a lo indicado en el numeral 1.5.1.4 del Capítulo 1 de la DIA, respecto de la franja de seguridad, el Titular señala que ésta será de 6 m a cada lado de la línea de 66 kV y de 20 m a cada lado de la línea de 220 kV, sin embargo, no detalla el largo de cada una de las LT de manera de identificar claramente cuál es la superficie que se requiere en cada una de ellas y, por tanto, como llega a determinar el Titular una superficie de 32,76 hectáreas para esta franja en la Tabla 1-10.
- 1.23.5. En la Tabla 1-10 del Capítulo 1 de la DIA, el Titular indica que la superficie de suelo a afectar es de 10,4 hectáreas de obras permanentes y 0,26 hectáreas de obras temporales, sin embargo, en el Compromiso Voluntario N°1 señala que la afectación de suelos es de 16,76 hectáreas, lo que no es coincidente. Se solicita aclarar y rectificar.
- 1.24. En base con lo indicado en el numeral 1.4.4 “Caminos de acceso” del Capítulo 1 de la DIA, el Titular señala que *“el acceso al área del proyecto será realizado a través de la Ruta 180, la cual empalma con un camino existente, por el cual se debe transitar aproximadamente 860 m hacia el este, doblar hacia el norte y avanzar 770 m hasta el predio principal del proyecto”*. De acuerdo a lo anterior, el Titular deberá implementar medidas de conservación en caso de deterioro del camino por el aumento de tránsito de maquinarias y vehículos.
- Se debe tener en cuenta que las medidas de conservación se deben realizar bajo convenio con la Dirección de Vialidad y este trámite tiene una duración de seis (6) meses aproximados.
- 1.25. En base con lo señalado en el numeral 1.5.1.5 “Camino de Acceso a la Subestación Epuleufu”, el Titular señala *“Para llegar al área de la subestación e instalación de faenas se habilitará un camino de aproximadamente 240 m de largo y 6 m de ancho desde el camino existente hasta la entrada de la subestación, este camino será de grava y en su trazado se deberán realizar dos obras relacionadas a cauces existentes en el predio”*. Adicionalmente indica que: *“la obra propuesta no modifica ni interfiere con el cauce existente de ninguna forma ya que todas las partes de esta se encuentran por fuera del canal, siendo este un canal de regadío artificial con muros de concreto”*. Al respecto, y ante la eventualidad de que durante el desarrollo de las obras de cruce aéreo de la línea de transmisión eléctrica se genere



una afectación significativa de los ecosistemas acuáticos que pudiesen estar asociados a los canales de regadío presentes en el área de influencia del proyecto, se solicita al titular incluir medidas tendientes a evitar que producto de las actividades a realizar puedan derivar a estos canales material inerte o sustancias peligrosas, entre otros, que pudieran generar un deterioro que pueda afectar los sistemas acuáticos y, por ende, de las especies acuáticas que pudieran existir en ellos. En caso de producirse dicho efecto, se deberá dar aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

1.26. En base a lo indicado en el numeral 1.5.1.1. “Instalación de faena temporales”, se indica al Titular lo siguiente:

1.26.1. Aclarar la superficie y ubicación del “patio de acopio” mencionado.

1.26.2. Respecto a la “Bodega de residuos y sustancias peligrosas”, se solicita al Titular ampliar la información relacionada al tipo y cantidad de estos. Adicionalmente, referente a lo señalado por el Titular respecto a que *“estos residuos peligrosos serán almacenados por un periodo no superior a 6 meses y trasladados a un lugar de disposición final conforme a lo señalado por el D.S. N°148/2003 del Minsal”*, se solicita ampliar esta información y señalar la periodicidad y la forma en la que extraerán estos residuos peligrosos, de manera de evitar posibles emergencias y contingencias que pudieran afectar la vegetación presente en el lugar.

1.27. En base con lo indicado en el numeral 1.5.1.1 “Instalación de faena temporales” del Capítulo 1 de la DIA, el Titular señala en relación con el lavado de canoas de camiones Mixer que *“Se habilitará de un Área de Lavado de Canoas de camiones mixer la cual se encontrará al interior de la Instalación de Faenas del Proyecto. Esta obra será excavada en el suelo natural, con una profundidad máxima de 1 metro, la cual será cubierta con un polietileno grueso impermeable, donde se realizará el lavado de las canoas de camiones mixer que proveerán el hormigón. Cabe hacer presente que el lavado de las canoas será realizado en el borde del sitio u área, donde el agua caerá directamente al área cubierta con un polietileno grueso impermeable, la que luego será retirada por una empresa autorizada. El agua utilizada para este proceso será provista por la misma empresa de proveedora de hormigón, trayéndola en estanques debidamente preparados en los camiones Mixer, para realizar su limpieza”*. Referente con lo señalado anteriormente, se solicita al Titular indicar de qué manera se reducirá la fracción sólida generada por la decantación en la etapa de lavado.

1.28. En base con lo indicado en el numeral 1.5.1.1 “Instalación de faena temporales” respecto al área de lavado de canoas de camiones mixer, se solicita al Titular lo siguiente:

1.28.1. Entregar mayores antecedentes o características técnicas (radier, canales, sistemas de acumulación, entre otros), que den garantías del adecuado manejo de las aguas generadas en este proceso y su disposición final, adjuntando los documentos y antecedentes que respalden dichas acciones, así como señalar la frecuencia estimada de retiro de estos residuos líquidos. Las obras y/o acciones deberán prevenir la contaminación del recurso suelo generado por eventuales roturas y/o desplazamientos indeseados de la cobertura de polietileno.

1.28.2. Con el fin de prevenir la contaminación del recurso, se solicita evaluar la construcción de una piscina de hormigón para realizar el lavado de las canoas de los camiones mixer, e instalar “topes” para asegurar un distanciamiento mínimo de la piscina respecto a los camiones mixer. Asimismo, se le solicita evaluar la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

incorporación de señalética informativa (que señale “piscina de lavado de canoas de camiones mixer”), especificando datos de personal responsable de la actividad y contacto para poder canalizar avisos de derrames y/o contingencias.

- 1.28.3. Respecto a la fase de construcción, se solicita al Titular informar y detallar el proceso de lavado, tipo de tratamiento (decantación u otro), características del sistema (incluida la impermeabilización del área), manejo de residuos líquidos y sólidos generados, y condiciones de almacenamiento de los residuos.
- 1.28.4. Finalmente, se solicita informar las medidas que se considerarán para prevenir el ingreso de aguas lluvias a la piscina de lavado de canoas de camiones mixer.
- 1.29. En base con lo indicado en el numeral 1.6.1.1 “Instalación de Faenas temporales”, se solicita al Titular indicar la frecuencia de retiro de las aguas servidas que serán generadas en las faenas temporales.
- 1.30. En base a lo indicado en el numeral 1.6.1.2 del Capítulo 1 de la DIA, respecto del despeje de suelos, el Titular señala que *“el volumen de suelo a extraer será acumulado de forma provisoria, a un costado de la excavación para posteriormente ser distribuido de manera homogénea en el sector próximo al área de intervención y/o utilizado para el mejoramiento de suelos en terrenos aledaños”*. Al respecto, se solicita al Titular considerar acciones que permitan proteger el suelo del viento o lluvia hasta su utilización posterior, como se señala en la DIA, lo que debe hacerse extensivo a lo indicado en el numeral 1.6.1.5.1, que señala que *“todo el material de tierra extraída será utilizado como relleno en fundación, a excepción del horizonte A y B, el que será recuperado y utilizado como material de mejoramiento de suelo en terrenos aledaños”*. Ello, además de indicar el lugar de almacenamiento y disposición final.
- 1.31. En base a lo indicado en el numeral 1.6.1.2 del Capítulo 1 de la DIA, en relación a excavaciones, el Titular señala que *“el material de excavación derivado de la plataforma y fundaciones (de las estructuras y equipos) de la subestación eléctrica serán reutilizados en caso de cumplir con las características mecánicas del suelo para la ejecución del proyecto, en caso de que no puedan ser utilizados en otro lugar, dentro del Proyecto o en terrenos aledaños”*. Al respecto, se señala al Titular que el destino final del material que no sea utilizado debe quedar claramente establecido en el presente proceso de evaluación, por lo que se solicita presentar la información.
- 1.32. En base con lo indicado en el numeral 1.6.1.2 “Habilitación del terreno y camino” del capítulo 1 de la DIA, el Titular señala que las principales actividades asociadas a los movimientos de tierra y, en específico, a la Excavación (extracción de material), *“Se procederá a la extracción de material necesario para la habilitación de plataformas, fundaciones y fundación de las torres, estimándose en una cantidad aproximada de 1.600 ma. El material de excavación derivado de la plataforma y fundaciones (de las estructuras y equipos) de la subestación eléctrica serán reutilizados en caso de cumplir con las características mecánicas del suelo para la ejecución del proyecto, en caso de que no puedan ser utilizados en otro lugar, dentro del Proyecto o en terrenos aledaños” (...)* “Terraplenes y rellenos: El proyecto, así como contempla la excavación para la ejecución de las obras, contempla rellenos o terraplenes, los cuales serán provistos por el material que resulte de la excavación y que cumpla con las características constructivas. Dicho esto, se ha estimado el uso de un total de 7.811 m³ como material de relleno”. Considerando lo mencionado anteriormente, se solicita al Titular lo siguiente:



- 1.32.1. Detallar y fundamentar como se ajustará la diferencia entre los 7.811 m³ de material que según se indica, será usado en terraplenes y rellenos, y el que se originará en las excavaciones, si de conformidad a lo consignado por el Titular, estas solo aportan 1.600 m³.
- 1.32.2. Complementar información respecto al uso que se le dará a la capa fértil y su destino final, indicando cómo resguardará sus condiciones de ser sustentador de biodiversidad, o si consideró este efecto sobre el suelo al perder estas características.
- 1.33. Respecto con lo indicado en el numeral 1.6.1.5 del Capítulo 1 de la DIA, el Titular señala que la tierra extraída de las fundaciones será utilizada como relleno en la misma fundación, con excepción del horizonte A y B, el que será recuperado y utilizado como material de mejoramiento de suelo en terrenos aledaños. Se solicita al Titular indicar si este mejoramiento es parte del compromiso ambiental voluntario de mejoramiento de suelos por la pérdida de suelos clase II y III. De lo contrario, deberá especificar claramente en qué terrenos se depositará el sobrante de fundaciones.
- 1.34. Respecto con lo indicado en el numeral 1.6.1.5. “Construcción línea de transmisión Angol-Epuleufu (postes Línea 1x66 kV Angol-Epuleufu)”, referido a la instalación de 163 estructuras para la construcción de la línea de transmisión, que considera postes de concreto armado con sus correspondientes fundaciones, se solicita al Titular indicar qué medidas se implementarán para no afectar a cursos de aguas superficiales y subterráneos, sobre todo en lo que respecta a las excavaciones para la habilitación de plataformas y fundaciones de las torres. Se solicita evaluar si las excavaciones podrían afectar las napas freáticas, por cuanto se requiere aclarar qué pasará con los afloramientos de agua dentro de la extracción, y cuál será su manejo para agotarlos en caso de que esto ocurra.
- 1.35. En base con lo indicado en el numeral 1.6.1.5.1. “Construcción de fundaciones (postes Línea 1x66 kV Angol-Epuleufu)” del Capítulo 1 de la DIA, se indica al Titular lo siguiente:
- 1.35.1. En cuanto a la construcción de las fundaciones, no queda clara la profundidad máxima de excavación, por lo que se solicita proporcionar mayores antecedentes respecto a este punto.
- 1.35.2. El Titular señala que las excavaciones se ejecutarán con el debido cuidado de manera de no afectar a terrenos cercanos mediante métodos manuales. Al respecto, se solicita especificar qué tipo de métodos manuales se utilizarán e indicar si se hará uso de explosivos, de acuerdo con la tipología de suelo existente. En el caso de hacer uso de explosivos, señalar mediante un archivo KMZ la ubicación de dichos sectores y las medidas que serán implementadas para minimizar los impactos sobre la fauna del sector.
- 1.36. En base a lo señalado en el numeral 1.6.1.7 del Capítulo 1 de la DIA, respecto al desmantelamiento de las obras, el Titular señala que todas las acciones están orientadas a dejar el terreno en condiciones similares a las iniciales, sin embargo, no presenta claramente las acciones a realizar ni indicadores cuantificables que permitan verificar que las condiciones serán similares a las originales como señala, por lo que se solicita presentar la información, lo que debe hacerse extensivo a todas las actividades destinadas a restauración de áreas de intervención en las distintas etapas del proyecto, es decir, luego de la etapa de construcción como también en la etapa de cierre.



- 1.37. En base con lo indicado en el numeral 1.6.5.2. “Agua Industrial”, de acuerdo con lo señalado en la DIA respecto al uso de agua industrial durante la etapa de construcción, se solicita al Titular indicar los caminos no pavimentados que eventualmente podrían ser humectados durante esta fase y sus respectivas distancias.
- 1.38. Referente con lo señalado en el numeral 1.6.5.4 “Suministro eléctrico”, del Capítulo 1 de la DIA, el Titular señala que en caso de derrame sobre el suelo, *“lo principal siempre es tratar de contener el derrame, para lo que se recolectará rápidamente la capa de suelo o material contaminado, depositándola en tambores metálicos sellados”*, sin embargo, no hace alusión a la restauración del área afectada, por lo que se solicita incluir la información, lo que debe hacerse extensivo a cualquier tipo de derrame sobre el suelo, ya sea dentro o fuera de las instalaciones del proyecto, como por ejemplo, ante una derrame provocado como consecuencia de accidente de tránsito, y considerar esto dentro del Plan de Emergencia y Contingencia.
- 1.39. En base con lo indicado en el numeral 1.6.5.8 “Sustancias químicas peligrosas”, se solicita al Titular indicar en tabla resumen las sustancias peligrosas y cantidades que serán utilizadas en cada fase del proyecto, además de señalar la capacidad máxima de almacenamiento que tendrá la bodega de sustancia peligrosas. Al respecto, si bien indican la superficie de 25 m², se requiere conocer la capacidad de almacenamiento.
- 1.40. En base con lo detallado en el numeral 1.6.5.10 “Áridos” de la DIA, el Titular indica que utilizará áridos para distintas faenas (fundaciones para postes, habilitación de caminos, etc.), los cuales serán provistos por terceros desde extracciones debidamente autorizadas. Respecto a esto, el Titular deberá contar con los medios de verificación de dicha autorización. Por lo anterior, en el caso de que los áridos sean extraídos desde cauce natural, se deberá exigir al proveedor de áridos que presente el permiso otorgado por la Municipalidad respectiva y el informe técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas. Si la empresa proveedora ingresó a evaluación ambiental, el titular debe exigir la RCA, el informe técnico favorable anual de la Dirección de Obras Hidráulicas, y el permiso otorgado por la Municipalidad respectiva, lo cual deberá quedar explícito en la DIA. Dichas autorizaciones se deberán mantener en la instalación de faena.
- Respecto de los hormigones requeridos para la construcción del proyecto, los cuales requieren áridos para su fabricación, el Titular indica en la DIA que serán proporcionados por terceros mediante camión mixer. Se solicita al Titular que el proveedor externo verifique que los áridos empleados para la fabricación del hormigón se encuentren debidamente autorizados de acuerdo a la legislación vigente. Dichas autorizaciones se deberán mantener en la instalación de faena.
- 1.41. Respecto con lo señalado en el numeral 1.6.7.2 del Capítulo 1 de la DIA, el Titular señala que se consideran medidas de control de ruido. Al respecto, se indica que la evaluación debe realizarse bajo el escenario más desfavorable, es decir, sin considerar la implementación de medidas a priori y, si como resultado de dicha evaluación, se determina que el impacto no es significativo, el Titular puede presentar medidas bajo la forma de un compromiso voluntario para hacerse cargo de impactos no significativos o para verificar que no se generan impactos significativos. En la misma línea, para la fase de cierre (numeral 1.8.1.7), se indica que se aplicarán técnicas de restauración morfológica y, *“en caso de ser necesario y/o aplicar, se presentará un completo plan a la Autoridad Ambiental”*. Al respecto, se indica que dicho plan debe ser presentado en esta instancia, asociando indicadores cuantificables que permitan verificar que se cumple con el objetivo.



- 1.42. En base con lo indicado en el numeral 1.6.8. “Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otros que puedan afectar el medio ambiente en esta etapa”, con el fin de prevenir la contaminación del recurso suelo en los distintos frentes de trabajo, se solicita al Titular evaluar la realización de capacitaciones al personal en temas asociados a procedimiento de clasificación, manejo de residuos, e importancia de prevenir la contaminación del recurso suelo durante el desarrollo de la obra. Además, considerar la realización de inspecciones ambientales internas para evaluar el manejo de residuos en obra, y asegurar la absoluta ausencia de residuos al finalizar las actividades en los respectivos frentes de trabajo.
- 1.43. Respecto con lo indicado en los numerales “1.6.8.1 Residuos Sólidos Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios” (etapa construcción), “1.7.8.1 Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios” (etapa operación) y “1.8.11.1 Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios” (etapa cierre), se solicita al Titular que, en caso de generar residuos, deberán entregarse a un gestor autorizado para su tratamiento, el cual podrá consistir en valorización o eliminación, en base a lo dispuesto en el artículo 5 de la Ley N° 20.920, que “Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje” (“Ley N° 20.920). Lo anterior, teniendo en consideración el principio de jerarquía en el manejo de residuos, que prioriza la valorización por sobre la disposición final. Además, para el caso de los residuos domésticos y/o asimilables a domésticos, se solicita especificar que serán entregados a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados).
- 1.44. Respecto con lo indicado en los numerales “1.6.8.2 Residuos industriales no peligrosos” (etapa de construcción), “1.7.8.3 Residuos Sólidos Peligrosos” (para la etapa de operación) y “1.8.11.2 Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos” (para la etapa de cierre), se solicita al Titular que, en caso de generar residuos, deberán entregarse a un gestor autorizado para su tratamiento, el cual podrá consistir en valorización o eliminación, en base a lo dispuesto en el artículo 5 de la Ley N° 20.920, que “Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje” (“Ley N° 20.920). Lo anterior, teniendo en consideración el principio de jerarquía en el manejo de residuos, que prioriza la valorización por sobre la disposición final. Además, para el caso de los residuos domésticos y/o asimilables a domésticos, se solicita especificar que serán entregados a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados).
- 1.45. Respecto con lo indicado en los numerales “1.6.8.3 Residuos Sólidos Peligrosos” (etapa de construcción), “1.7.8.3 Residuos Sólidos Peligrosos” (etapa operación) y “1.8.11.3 Residuos Sólidos Peligrosos” (para la etapa de cierre), se solicita al Titular que, en el caso de los residuos peligrosos, deberán entregarse a un gestor autorizado para su tratamiento, el cual podrá consistir en valorización o eliminación, en base a lo dispuesto en el artículo 5 de la Ley N° 20.920, que “Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje” (“Ley N° 20.920). Lo anterior, teniendo en consideración el principio de jerarquía en el manejo de residuos, que prioriza la valorización por sobre la disposición final. Además, para el caso de los residuos domésticos y/o asimilables a domésticos, se solicita especificar que serán entregados a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados).
- 1.46. Respecto con lo señalado en el numeral 1.6.8.5 “Residuos industriales líquidos” del Capítulo 1 de la DIA, el Titular indica que *“durante la fase de construcción se generará aproximadamente 10 m³/mes de lechada, proveniente de la piscina de lavado de camiones mixer que será almacenada temporalmente”*, sin embargo, no señala dónde y cómo se realizará aquello, por lo que se solicita presentar la información correspondiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

1.47. Respecto a lo señalado en el numeral 1.7.1.2 “Mantenimiento preventivo básico”, se solicita al Titular referirse al uso o no uso de agua para el lavado de aisladores u otros componentes durante la etapa de operación, y señalar si en este proceso se generarán residuos líquidos. En caso de generarse residuos líquidos, se debe señalar el manejo y disposición de dichos residuos.

1.48. En base con lo señalado en el numeral 1.7.8.1 “Aguas Servidas” del Capítulo 1 de la DIA, el Titular indica que el sistema de recolección consiste en una red de tuberías de PVC sanitario, que conducirán las aguas residuales desde los servicios higiénicos hacia la fosa séptica proyectada, sin embargo, no menciona la ubicación de estas excavaciones ni la superficie que ello implica, por lo que se solicita aclarar la información.

1.49. En base con lo señalado en el numeral 1.7.8.1 “Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios”, el Titular indica que el desarrollo de esta etapa será de manera remota, solo asistiendo de manera presencial en las instancias de mantenimiento, contingencia y emergencia, además de señalar que *“Los residuos domésticos serán retirados diariamente para su disposición en un lugar autorizado”*.

Se indica que, al no existir una instalación para el almacenamiento temporal de residuos, el PAS 140 no es aplicable.

Por otro lado, en base a lo estipulado en el ORD B32 N°5096, de fecha 24.11.2020, de la Subsecretaría de Salud Pública, que envía pronunciamiento en relación a la aplicabilidad del art. 24 del D.S. N° 594/1999 del Minsal, en proyectos con operaciones remotas, se informa al Titular que:

- a) El generador de los residuos derivados de las actividades de mantención es el Titular del proyecto que se somete a evaluación, y no la empresa externa o contratada para desarrollar estos trabajos.
- b) Al no habilitarse un sitio de almacenamiento de residuos al interior de la instalación del proyecto, deberá solicitar a la SEREMI de Salud respectiva la autorización para la disposición final fuera del predio, acreditando que la empresa encargada del retiro inmediato de estos residuos, desde su lugar de generación, tiene autorización sanitaria para su transporte, y que el destinatario de éstos cuenta con la correspondiente autorización sanitaria, según lo estipulado en el Art. 19 del D.S. N°594/1999.

1.50. En relación con el numeral 1.8 Etapa de cierre del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular considerar:

1.50.1. En las actividades de restauración y revegetación, desmantelamiento de obras u otros (numerales 1.8.1.3, 1.8.1.4 y 1.8.2), la necesidad de presentación de indicadores cuantificables que permitan verificar que dicha actividad ha sido efectiva.

1.50.2. Incluir en la Tabla 1-50 respecto de las actividades de término de la etapa, las actividades de restauración que no se encuentran contempladas, ya que solo se refiere al desmantelamiento y limpieza.

1.51. En base con lo indicado en el numeral 1.8.1.7 “Restauración del Medio Ambiente”, el Titular señala que *“Todas las áreas que hayan sido intervenidas serán restauradas con el objeto de integrarlas nuevamente a su entorno”*. Según lo anteriormente señalado, y para dar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

cumplimiento con lo establecido en el literal c.7 del artículo 18 del D.S N° 40/2012 del MMA, se solicita al Titular ampliar la información presentada en el plan para restaurar la vegetación, entregando como mínimo lo siguiente:

- Ubicación y cartografía (kmz y/o shapefile) de los sectores a revegetar.
- Superficies, especies y densidades a revegetar
- Cronograma de las actividades de la Revegetación.
- Detalle del método de Revegetación para cada sector.
- Indicadores de éxito de las actividades de revegetación propuestas.
- Plazos estimados para alcanzar los indicadores éxito.
- Plan de seguimiento y medidas de contingencia en caso de que no se logre la Revegetación en los plazos estimados.

1.52. En base con lo indicado en el numeral 1.8.2 del capítulo 1 de la DIA, en relación con la fase de cierre del proyecto “Actividades, obras y acciones para restaurar componentes ambientales afectados (geoformas, morfología, vegetación, etc.)”, el Titular señala que *“Se realizará la descompactación del suelo bajo estructuras. Se restituirán las geoformas, las fundaciones de las estructuras y equipos serán removidas hasta una profundidad de 30 cm como mínimo, a fin de restituir las geoformas lo más parecido posible a las existentes en forma original. Finalmente, en caso de ser necesario y/o aplicar se presentará un completo plan a la Autoridad Ambiental que incluya estas actividades, con el objeto de dar cumplimiento a requerimientos vigentes al respecto”*. Considerando lo mencionado anteriormente, se solicita al Titular lo siguiente:

1.52.1. Ampliar la información respecto de esta fase, indicando partes, obras y acciones asociadas a la restauración de la geoforma y morfología del componente suelo. Esto, para la zona de emplazamiento de fundaciones como los puntos desde la cuales se extraerá suelo para la restauración de ese componente en otros sectores. Se requiere señalar si se contempla el establecimiento de cobertura vegetal que prevenga su pérdida por procesos erosivos y de qué forma se asegurará que las nuevas zonas intervenidas por extracción de suelo no pierdan sus características.

Cabe destacar que es en el presente proceso en que se debe evaluar el plan de cierre del proyecto. Adicionalmente, se solicita reevaluar la profundidad de 30 cm a la que se considera la remoción de fundaciones de estructuras y equipos, dado el uso agrícola y forestal que presenta el área.

1.53. En base con lo indicado en la Tabla 1-6. “Coordenadas del Proyecto – Línea de Transmisión” del Capítulo 1 de la DIA, se indica al Titular que en estos casos, y en todos aquellos en que se consignent atravesos y paralelismo a caminos públicos dentro del área de influencia del proyecto, se deberá solicitar los permisos correspondientes a la Dirección Regional de Vialidad y regirse por la normativa vigente de atravesos y paralelismos en caminos públicos.

1.54. Se solicita al Titular agregar en la Tabla 1-11 “Rutas y caminos de acceso al proyecto” del Capítulo 1 de la DIA, todas las rutas asociadas al proyecto entre origen y destino, ya sean públicas y/o privadas, entregando un detalle del estado de conservación, estado de la señalización y demarcación, flujo vehicular y frecuencia. Lo anterior debe ser realizado siguiendo los lineamientos establecidos en la guía para la descripción de la acción del transporte terrestre en el SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

- 1.55. En la Tabla 1-15 del Capítulo 1 de la DIA, se indica que la superficie total de las instalaciones temporales corresponde a 2.795,5 m² en una superficie total de 4.560m², lo que no es coincidente con lo indicado respecto a b5 en el Anexo 4, en el que se señala que el espacio en el cual se ubicarán las instalaciones temporales (es decir, la instalación de faenas) tiene una superficie de 2.640 m². Se solicita aclarar y rectificar.
- 1.56. Respecto con lo indicado en la Tabla 1-20 del Capítulo 1 de la DIA, referido al acondicionamiento del terreno, el Titular señala que *“el área donde estaban las obras temporales será cubierta con una capa proveniente de suelos cercanos donde existan relieves sobresalientes, a fin de restituir las geoformas lo más parecido posible a lo que originalmente hubo”*. Al respecto, se indica al Titular que el material utilizado para la restauración de la geoforma no puede provenir de un lugar que no ha sido evaluado ambientalmente, por lo que se solicita considerar otra alternativa, como. por ejemplo, la utilización de suelos excedentes del propio proyecto u otro origen definido, así como también, presentar indicadores cuantificables respecto a que la geoforma ha sido restituida a la condición original como señala.
- 1.57. En base con la información presentada en la tabla 1-22 del Capítulo 1 de la DIA, referida al cronograma de actividades de la fase de construcción, el Titular indica como última actividad el Desmantelamiento de las Obras temporales, pero no incluye las actividades de restauración de geoforma señaladas por el propio Titular, por lo que se solicita incorporar dicha información dentro del cronograma.
- 1.58. Se indica al Titular que respecto al anexo 3.2 de Calidad de Aire, pág. 3, en el apartado de Introducción indica *“LAT de conexión subestación La Cabaña – subestación Renaico” (en adelante El Proyecto)*”, lo que no coincide con el proyecto evaluado, por lo que se solicita corregir en el anexo y donde corresponda.

2. Normativa Ambiental Aplicable

- 2.1. En base a lo indicado en el numeral 3.2.2.2 “Flora y vegetación”, se solicita al Titular incorporar la siguiente normativa de competencia de CONAF:
- D.S. N° 193/1998 Reglamento General del D.L. N°701/1974.
 - D.S. N° 259/1980 Reglamento Técnico del D.L. N°701/1974.
 - D.S N° 68/2009 Establece, aprueba y oficializa nómina de especies arbóreas y arbustivas del país.
 - D.S N° 93/2008 Reglamento General de la Ley sobre Recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal.
- 2.2. Se indica al Titular que, de acuerdo con lo señalado en el numeral 7.1.10 del Decreto Supremo N° 173 de 2004 del Ministerio de Defensa Nacional, las líneas eléctricas elevadas, los cables suspendidos que atravesen carreteras o ríos y sus torres de sostén, deberán señalarse e iluminarse si un estudio aeronáutico lo establece. En base a lo señalado anteriormente, el Titular debe presentar los antecedentes a fin de que la DGAC estudie las líneas eléctricas elevadas y sus torres de sostén.
- 2.3. En consideración a la actividad que se plantea desarrollar, y en atención a la posible presencia de especies ícticas en el área de influencia de proyecto, es que se solicita al Titular considerar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

el Artículo N° 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura como parte de la normativa ambiental del proyecto y, a su vez, especificar su forma de cumplimiento.

- 2.4. Se solicita al Titular dar cumplimiento a las medidas establecidas en el artículo 5.8.3. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Decreto N° 594/99 MINSAL, art. 16, 17, 18, 19, 20, 24, 26, 42°

- 2.5. Se indica al Titular que, de los antecedentes entregados, no acredita el cumplimiento de esta normativa. El Titular deberá resolver las observaciones indicadas en la descripción de proyecto y los PAS.

Al respecto, en el numeral 1.5.1.1 de la descripción del proyecto “Instalación de faena temporal/Instalaciones sanitarias”, se señala que se dispondrá de baños químicos para abastecer los requerimientos sanitarios de los trabajadores, sin embargo, la Tabla 1.1 “Cronograma Desarrollo del Proyecto” señala que la duración de la fase de construcción de la actividad se desarrollará en 16 meses. Conforme a lo anterior, se solicita al titular analizar si dicha solución da cumplimiento al artículo 26 del DS 594/1999 y si es posible catalogar dichas faenas como obras temporales, para la cual la solución de baños químicos es acertada, conforme a la Circular B-32 N° 14, de 6 de noviembre de 2020, de la Subs. Salud Pública. De lo contrario, el titular deberá analizar la pertinencia de presentar los contenidos del PAS 138.

Decreto N° 148/03, MINSAL

- 2.6. De los antecedentes entregados por el Titular, éste no acredita el cumplimiento de esta normativa. El Titular deberá resolver las observaciones indicadas en el apartado relativo al PAS 142 de este ICSARA.

Decreto N° 38/2011 MMA

- 2.7. Se solicita al Titular complementar la información entregada para estimar las emisiones acústicas y evaluar el cumplimiento normativo sobre receptores. Específicamente se solicita:

- 2.7.1. Entregar el certificado de calibración de los sonómetros completos.
- 2.7.2. Incorporar planimetría en formato kmz, que sistematice la información, georreferenciando los receptores con los respectivos niveles de ruido proyectados.
- 2.7.3. El D.S. 38/2012 define como receptor *“Toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa”*. En consideración a lo anterior, se solicita: indicar y caracterizar los receptores localizados en las coordenadas presentadas en la Tabla 1, o justificar técnicamente la no inclusión de estos en el análisis de impactos de los componentes ruido y vibraciones sobre estos:

Tabla 1.- Coordenadas de posibles receptores no identificados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

Receptor No Identificado	Coordenadas UTM DATUM WGS84 (HUSO 18S)	
	ESTE	NORTE
RNI 1	706.627	5.811.892
RNI 2	707.627	5.812.174
RNI 3	707.514	5.812.469
RNI 4	707.512	5.812.602
RNI 5	708.256	5.813.879
RNI 6	709.559	5.816.374
RNI 7	712.541	5.818.982
RNI 8	713.072	5.819.504
RNI 9	713.460	5.820.338
RNI 10	715.242	5.820.893
RNI 11	714.921	5.822.170
RNI 12	714.427	5.822.103
RNI 13	715.746	5.824.291
RNI 14	716.138	5.824.860
RNI 15	716.003	5.824.823
RNI 16	715.863	5.826.060
RNI 17	715.686	5.826.837
RNI 18	715.960	5.827.983
RNI 19	708.001	5.812.176
RNI 20	708.741	5.817.011
RNI 21	711.467	5.816.829
RNI 22	713.065	5.819.074
RNI 23	714.083	5.819.609
RNI 24	714.397	5.821.724
RNI 25	714.547	5.822.747



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

- 2.7.4. En base a lo detallado anteriormente, se le indica al Titular que debe incluir en el estudio de ruido y vibraciones a los receptores pertenecientes a la comunidad indígena Margarita; así como al cementerio identificado en las coordenadas UTM DATUM WGS84 18S 707.990E 5.815.932N.
- 2.7.5. Se solicita al Titular incluir como fuente de emisión de ruido en el modelo, el efecto corona de la línea correspondiente al seccionamiento de la línea 220kV Celulosa Pacífico – Santa Fe, sobre el receptor P15.
- 2.7.6. En relación a las pantallas acústicas como medidas de mitigación de ruido, el Titular informa que *“la medida deberá ser aplicada en todo sector asociado a faenas en el trazado, donde se ubiquen receptores en un radio de 200 metros desde el frente de trabajo, considerando el avance de las obras”*. Considerando que el cumplimiento normativo dependerá de la efectividad de estas medidas, se le solicita al Titular desarrollar un programa de mantención que asegure sus características acústicas en el tiempo, debido a las condiciones meteorológicas de la región (pluviometría y humedad) y a la materialidad que se deforma bajo estas condiciones. Además, describir el procedimiento de mantención y reposición de dichas barreras para no perder efectividad de aislación acústica producto del deterioro del material en consecuencia de las precipitaciones y humedad, indicando a lo menos: periodicidad de inspección, responsables, periodicidad de mantención, criterios para el recambio, gestión de barreras en desuso, medios de registro del procedimiento, entre otros.
- 2.8. Se solicita al Titular actualizar la evaluación al cumplimiento del D.S. N° 38/11, en base a las observaciones realizadas al Anexo 3.3 “Estudio de impacto acústico y vibratorio” de la DIA en la pregunta número 4.17 de este ICSARA.

Decreto N°46/2002 del MINSEGPRES

- 2.9. En base a la observación indicada sobre la obligación del Titular a tratar y disponer in situ las aguas servidas de la etapa de construcción, se hace presente que, en el caso de decidir disponer el caudal tratado a través de la infiltración, debe considerar el análisis del Decreto 46/2002 “Establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”.

En específico, el Titular deberá analizar si califica o no como establecimiento emisor de acuerdo al artículo 4 del Decreto N°46 de 2002. Tener presente que esta calificación se realiza en base a la caracterización del agua cruda o afluente de la PTAS. Como el proyecto no se encuentra construido, el Titular podrá utilizar valores/mediciones de referencia, justificando aquello.

De calificar como establecimiento emisor, el Titular deberá informar la vulnerabilidad del acuífero determinada por la Dirección General de Aguas y, con ello, establecer los límites de emisión en el decreto antes mencionado; límites para los cuales deberá acreditar cumplimiento durante el proceso de evaluación ambiental.

Ley 17.288 Legisla sobre Monumentos Nacionales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

- 2.10. Se indica al Titular que en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, *Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas* (DS N° 484 de 1990), esto es, paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.

Componente paleontológico

- 2.11. Se indica al Titular que, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, se debe tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:
- i. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.), se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
 - ii. Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a o, en su ausencia, al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.
 - iii. Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
 - iv. Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N° 484 de 1990.
 - v. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

- 2.12. Se solicita al Titular la implementación de charlas de inducción en paleontología, las cuales deberán ser dictadas por un/a paleontólogo/a que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en www.monumentos.gob.cl), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal. Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el/la paleontólogo/a a cargo de las charlas una vez que éstas se realicen, y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, y las listas de asistencia firmadas para cada charla.
- 2.13. Se solicita al Titular indicar si el Proyecto cumple con la normativa de ingreso a las ciudades y localidades urbanas por donde transitarán los camiones y los permisos para su estacionamiento, si corresponde.

Ley N° 20.920, que “Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje”

- 2.14. De lo presentado en el numeral 3.2.1.3 “Residuos domésticos e industriales no peligrosos”, se solicita incorporar la Ley N° 20.920 y realizar un análisis de la pertinencia de que se califique al Titular del Proyecto como productor de producto prioritario, conforme a lo indicado en el artículo 3 N° 21 de la Ley N° 20.920.

En caso de calificar como “productor de un producto prioritario”, se deberá informar, cuando corresponda, a través del Sistema REP, el que se encuentra disponible en el Sistema de Ventanilla Única del RETC (vu.mma.gob.cl). Lo anterior, según lo consignado en el artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920, donde se indica, entre otras exigencias, que: *“Mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario, el Ministerio podrá requerir a los productores de productos prioritarios señalados en el artículo 10, informar anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, lo siguiente: a) Cantidad de productos prioritarios comercializados en el país durante el año inmediatamente anterior; b) Actividades de recolección, valorización y eliminación realizadas en igual período, y su costo; c) Cantidad de residuos recolectados, valorizados y eliminados en dicho lapso; d) Indicación de si la gestión para las actividades de recolección y valorización es individual o colectiva”*.

Adicionalmente, en caso de calificar como productor de producto prioritario, deberá indicar que dará cumplimiento a todos los decretos de metas que se encuentren vigentes a la fecha de ejecución de su Proyecto, que le apliquen, tales como el Decreto Supremo N° 8, de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de neumáticos” (“D.S. N° 8/2019”), y el Decreto Supremo N° 12, de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes” (“D.S. N° 12/2020”), sin perjuicio de cumplir con los demás decretos de metas que entren en vigencia durante la construcción, operación y cierre del Proyecto.

A este último respecto, se hace presente que, si bien, tanto el D.S. N° 8/2019 como el D.S. N° 12/2020 ya fueron publicados en el Diario Oficial, las metas y las obligaciones asociadas de ambos decretos entran en vigencia en enero y septiembre de 2023, respectivamente.

D.S. N° 1, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

- 2.15. De lo presentado en la Tabla N.º 3-4 “D.S. N.º1/2013, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes”, se solicita al Titular modificar la forma de cumplimiento de la normativa indicada, dado que la descripción no corresponde a lo que se debe cumplir desde que se habilitó la plataforma de ventanilla única.

D.S. N.º 38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica” (en adelante, “D.S. N.º 38/11”).

3. Permisos Ambientales Sectoriales

Permiso Ambiental Sectorial 132

- 3.1. Se solicita al Titular evaluar si corresponde solicitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N.º 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N.º 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. Se deberá remitir, durante la presente evaluación, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta del/de la director/a de la institución depositaria aceptando la eventual destinación de los materiales arqueológicos a intervenir (contemplando los sondeos, rescates y recolecciones).

Permiso Ambiental Sectorial 138

- 3.2. Respecto a la fase de construcción, se indica al Titular lo siguiente:

- 3.2.1. Presentar los contenidos técnicos y formales del presente PAS para el sistema de tratamiento particular que adopte en la etapa de construcción. Lo anterior, en base a la observación informada en el apartado de normativa ambiental aplicable (D.S. 594/99).
- 3.2.2. Respecto al método de disposición del efluente de las PTAS en todas sus fases, se hace presente que:
- a) Debe contar con un sistema de disposición in situ del efluente de cada PTAS que deberá describir, indicando claramente su ubicación y dimensiones. Este puede ser un sistema de infiltración o disposición a un curso de agua superficial, acreditando el cumplimiento de la norma de emisión correspondiente, a fin de obtener una opción autorizada para su disposición (D.S. N.º46 de 2002, Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas o D.S. 90/2000 “Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a la descarga de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales”).
 - b) No se aprueba ni autoriza la disposición a través del retiro por empresa autorizada, debido al riesgo sanitario que implica su transporte por caminos públicos, además de la probabilidad de generación de focos de atracción de vectores y emanación de olores producto de la acumulación de los mismos a la espera del retiro. En caso de que el titular no tenga otra opción de disposición, deberá fundamentar la imposibilidad técnica de estos, por ejemplo: insuficiencia de terreno disponible para la disposición.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

- c) Del mismo modo, no se aprueba ni autoriza la disposición de efluente mediante humectación de caminos y/o frentes de trabajo como única solución de manejo de aguas servidas, toda vez que las condiciones meteorológicas de la zona de emplazamiento del proyecto no permiten que sea una solución permanente y continua en el tiempo.
- d) Sin perjuicio de lo anterior, en caso de implementar la infiltración del efluente, el titular deberá informar el coeficiente de infiltración y altura de la napa en el lugar y a la profundidad donde se proyecta la solución. Cabe precisar que para la determinación de la superficie de infiltración, debe realizar prueba de ensayo según lo dispuesto en el D.S. N°236/1926, y determinar coeficiente de infiltración en expresión de L/m²/día, utilizado para sistemas de alcantarillados particulares.
- e) Adicionalmente, deberá acreditar que existe una distancia de al menos 1,5 m entre el fondo de la infraestructura filtrante hasta el recurso freático, en las condiciones más desfavorables (época de recarga). Lo anterior, de tal modo de favorecer la degradación de la materia orgánica antes de llegar a la napa de agua.

3.3. Respecto a la fase de operación se indica al Titular lo siguiente:

- 3.3.1. Respecto a la infiltración en fase operación se señala *“Para asegurar un correcto funcionamiento de este se utilizará el coeficiente de absorción (Ks), el cual fue determinado y analizado cuantitativamente en terreno en el área de emplazamiento del sistema”*. En base a lo anterior, se le indica al Titular que este debe presentar los antecedentes de la prueba de infiltración y acreditar la realización de esta prueba en el mismo lugar donde se proyectan los drenes de infiltración, por lo que se requerirá informar las coordenadas geográficas. Además, se le recuerda al Titular que el coeficiente de infiltración del terreno L/m²/día (k5 para drenes de absorción), se debe obtener en base a la metodología descrita en el anexo del D.S. 236/26 *“reglamento para alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias”*.
- 3.3.2. Al disponer el efluente tratado mediante infiltración por drenes o pozo absorbente, el Titular debe acreditar que existe una distancia de al menos 1,5 m entre el fondo de la infraestructura filtrante hasta el recurso freático, en las condiciones más desfavorables (época de recarga). Lo anterior, de tal modo de favorecer la degradación de la materia orgánica antes de llegar a la napa de agua y evitar el colapso de la estructura filtrante y el sistema por crecida de napa.
- 3.3.3. Se le solicita al Titular incorporar al anexo Plan de Contingencias y Emergencias el apartado de contingencia por fallo o rebalse del sistema de disposición de aguas servidas, y manejo y retraso en el retiro de lodos.
- 3.3.4. Respecto al volumen de la fosa séptica, el Titular deberá dar cumplimiento al D.S. 236/1926, artículo 25, que indica *“Cualquiera que sea el tipo de fosa séptica proyectado, deberá tener una capacidad útil suficiente para que las aguas servidas permanezcan bajo la acción séptica durante un promedio de 24 horas...”*. Lo anterior, ya que se proyecta una fosa séptica de 2500 litros o superior para la etapa de operación, cuando los cálculos que el mismo proyectista ha presentado demuestran que se requiere una fosa séptica de 885 L aprox. Es decir, que la fosa estaría sobredimensionada casi en 3 veces su volumen, prevaleciendo una



degradación mayormente anaeróbica, lo que podría generar una mayor emisión de olores molestos.

Permiso Ambiental Sectorial 140

3.4. Se le señala al Titular que la información referente a los residuos sólidos provenientes del sistema de lavado de camiones mixer y que son identificados como residuos no peligrosos, deben ir incluidos en el PAS 140.

3.5. Según lo informado por el Titular, la tasa de generación de residuos en fase construcción, operación y cierre corresponden a 0,5, 0,75 y 0,75 kg/persona/día, respectivamente. Se solicita informar a que se debe la diferencia en la taza utilizada para distintas etapas.

3.6. El artículo 140 del D.S. 40/2012 indica que el presente permiso es aplicable a: la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o a toda instalación destinada a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. Por lo tanto, el Titular deberá construir una instalación destinada al almacenamiento temporal de contenedores con residuos, para la obtención de este permiso y la posterior autorización sanitaria. Lo anterior, sin perjuicio de que podrá disponer de contenedores en los frentes de trabajo para el almacenamiento de residuos que se generen de forma inmediata. Los residuos generados en los frentes deberán ser trasladados de forma diaria a los contenedores ubicados en la instalación o bodega de residuos asimilables a domiciliarios.

El Titular deberá informar los contenidos del PAS 140 para la bodega e indicar:

- a) Las características de la bodega donde dispondrá los residuos sólidos domiciliarios y asimilables, la cual deberá contar con al menos lo siguiente: piso impermeable y lavable, paredes, techumbre, pretil de contención, y acceso a agua potable para el posterior lavado de los recipientes y/o sala en general.
- b) Cantidad de contenedores a utilizar.
- c) Considerar un área destinada al lavado e higienización de los contenedores de residuos domiciliarios, incluyendo descripción del área, características constructivas, procedimientos y manejo que se dará a las aguas residuales generadas.
- d) Entregar la planimetría de la bodega de residuos sólidos domiciliarios y asimilables y del patio de acopio de residuos no peligrosos, donde se indique los cortes de la bodega, las dimensiones y ubicación en la faena.
- e) Justificar y acreditar que la capacidad de almacenamiento de la bodega de residuos es consistente con la estimación de residuos de la etapa del proyecto y que la capacidad de la superficie de la bodega es suficiente para el almacenamiento.
- f) Se solicita incluir en el plan de contingencias, las medidas y acciones a implementar por parte del Titular, en caso de que la capacidad y/o periodicidad del retiro de residuos municipal se vea afectado.

3.7. En el numeral 3.1. “Descripción y planos del sitio”, se indica que los Residuos Industriales No Peligrosos serán dispuestos en contenedores tipo roll-off abierto de aproximadamente 10 m³, o también podrán acopiarse a granel en el patio de salvataje, en función del tipo de RSINP del que se trate. En base a lo anterior, se solicita al Titular que identifique cuales residuos son los que serán almacenados en contenedores tipo roll-off y cuáles serán almacenados en un lugar destinado al acopio de residuos industriales no peligrosos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

Permiso Ambiental Sectorial 142

- 3.8. En base con lo indicado en el numeral 3.1 “Descripción del sitio de almacenamiento”, se señala al Decreto N° 148/2003 y al Decreto N° 43/2015, siendo solo el Decreto. N° 148/2003 el correspondiente a señalar.
- 3.9. Se solicita al Titular complementar la Tabla 2. “Estimación residuos peligrosos fase de construcción”, incorporando la cantidad de residuos peligrosos generados cada 6 meses.
- 3.10. Respecto de la clasificación de los residuos peligrosos para la fase construcción, se le solicita al Titular incluir la característica de peligrosidad de estos. En caso de que almacene residuos inflamables, deberá acreditar el cumplimiento del artículo 35 del DTO 148, relativo a la distancia mínima de 15 metros desde la bodega al deslinde de la propiedad.
- 3.11. Durante la fase de operación del proyecto, el Titular indica que el desarrollo de esta etapa será de manera remota, además de señalar que se generarán residuos peligrosos a causa del desarrollo de mantenciones puntuales. Estos residuos serán manejados en su oportunidad y serán trasladados a un sitio de disposición final autorizado al final de la jornada, por lo que no se consideran sectores de almacenamiento de residuos en esta fase del proyecto. En base a lo anterior se le informa al Titular que:
- a) El generador de los residuos derivados de las actividades de mantención es el proponente del proyecto que se somete a evaluación, y no la empresa externa o contratada para desarrollar estos trabajos.
 - b) Al no habilitarse un sitio de almacenamiento de residuos al interior de la instalación del proyecto, deberá solicitar a la SEREMI de Salud respectiva la autorización para la disposición final fuera del predio, acreditando que la empresa encargada del retiro inmediato de estos residuos, desde su lugar de generación, tiene autorización sanitaria para su transporte, y que el destinatario de éstos cuenta con la correspondiente autorización sanitaria, según lo estipulado en el Art. 19 del D.S N°594/1999 y en el D.S N°148/2004 del MINSAL.

Permiso Ambiental Sectorial 146

- 3.12. Se solicita al Titular entregar los antecedentes técnicos para el otorgamiento del PAS, en específico se solicita:
- 3.12.1. Respecto al Literal a.2, corregir la metodología para estimar la abundancia de ejemplares, definiendo y/o justificando la época y los ambientes.
- 3.12.2. Respecto al Literal a.4, “metodología de captura y manejo”, se solicita al Titular indicar la diferencia en el tratamiento que tendrá el manejo de individuos rescatados en función del estado de desarrollo encontrado, ya que no es lo mismo manipular un ejemplar adulto que un ejemplar en estado larvario.
- 3.12.3. Respecto al Literal a.5, “Lugar de captura y destino de los animales”, se solicita al Titular caracterizar el área en base a la asociación a la superficie real de áreas con mal drenaje o inundadas.



- 3.12.4. En la misma línea del numeral precedente, se solicita actualizar la cartografía de los sitios de rescate y relocalización, y presentar los archivos digitales en formato SIG (shapefile) incluyendo en su metadata la superficie.
- 3.12.5. En base al numeral anterior, se solicita incorporar el mapa de ambientes en el área de destino, que cuantifique la superficie de ambiente propicio para la especie, más aún si se analiza la variabilidad de datos de las 3 transectas levantadas en terreno, que se presentan en la tabla 1-3, y que pueden alterar los datos de capacidad de carga preliminar.
- 3.12.6. Para el caso de los parámetros que deben evaluarse para determinar el éxito de la medida, se solicita presentar la forma de cálculo que determinará, por ejemplo, que los valores de abundancia obtenidos son adecuados.
- 3.12.7. Respecto a la recaptura de individuos relocalizados, se solicita al Titular hacer mención de la técnica de marcaje que identificará si el individuo es relocalizado o residente.

Permiso Ambiental Sectorial 149

- 3.13. En relación al trazado de la línea de transmisión, se solicita al Titular clarificar si en los puntos donde se encuentran los Postes N°: 13; 20; 28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 49; 58; 59; 60; 61; 62; 63; 64; 70; 71; 72; 73; 136; 137; 138; 152; 153; 154; 155; 156; 157; 158; 159; y 161 se realizará corta de vegetación, ya sea plantaciones forestales o especies exóticas, según lo observado mediante imágenes satelitales de Google Earth y la cartografía aportada por el Titular. De ser efectivo, se le solicita incorporar todas las áreas de corta al PAS respectivo, tanto en superficie de corta como en superficie de reforestación.
- 3.14. En Anexo 4.5 PAS 149, específicamente en Programa de Actividades, se le sugiere al Titular incorporar como actividades futuras el roce y corta de vegetación para la mantención de la faja de seguridad. Esto, con el objetivo que, transcurrido un periodo de tiempo, la vegetación cortada vuelva a regenerarse y se requiera de cortar nuevamente. Teniendo incorporada esta actividad de roce y mantención, se oficializa y no incurre en faltas futuras por corta de vegetación. Lo anterior, dado que el presente PAS solo autoriza la corta para la construcción del proyecto. En este sentido, se sugiere incorporar las actividades de mantención en un intervalo de 3 a 5 años por el periodo de tiempo que el titular estime conveniente.
- 3.15. En Anexo 4.5 PAS 149, específicamente en protección contra incendios forestales, se solicita al Titular mejorar las medidas de prevención y de control contra incendios. Para lo anterior, debe realizar un diagnóstico del área, identificando factores de riesgo y amenaza sobre el recurso vegetacional, casas e infraestructura cercana y, en función de ello, establecer las medidas de prevención y control. Adicionalmente, incorporar letreros preventivos en los frentes de trabajo, cortafuegos, etc.
- 3.16. Téngase presente que para lo indicado en los numerales precedentes se debe considerar lo establecido en la Pauta de prescripciones técnicas al programa de protección contra incendios forestales, aplicable a planes de manejo en plantaciones forestales, versión



4.0 de Junio de 2022, la que es exigible de acuerdo a la legislación forestal, y la que se encuentra disponible en la página web de la Corporación Nacional Forestal.

Permiso Ambiental Sectorial 160

- 3.17. Se indica al Titular que la normativa de urbanismo y construcciones no exime a las obras propias de instalaciones de faena, de la tramitación y obtención del permiso de edificación asociado establecido en el artículo 116° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC), al concebirlas como edificaciones habitables, compuestas por uno o más recintos, cualquiera sea su destino y su carácter temporal o transitorio en el predio.
- 3.18. Téngase presente que para la solicitud del PAS 160, según lo establecido en el artículo 2.1.29. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y reforzado en la circular DDU específica N° 03/2010, que las redes y trazados de infraestructura que se localicen en el área rural no requerirán de las autorizaciones del artículo 55 de la LGUC, toda vez que se encuentran siempre admitidas, y se sujetan a las disposiciones de los órganos competentes, incluyendo a las subestaciones eléctricas como parte de dichas redes y trazados.
- 3.19. Téngase presente que toda instalación que no califique como construcción, en tanto no cuente con techumbre, no debe contabilizarse dentro del total de metros cuadrados construidos.
- 3.20. Se indica al Titular que en el cuadro de recintos del plano “Disposición instalación de faenas planta”, se señala una superficie de 4.560 m², la que no concuerda con la información dispuesta en el Anexo 4.6 PAS 160, específicamente en la Tabla 3: Superficies Instalaciones Temporales y Tabla N° 1-5: Superficies Instalaciones Permanentes; 151,60 m² y 469 m², respectivamente. Se solicita aclarar y rectificar, si corresponde.
- 3.21. En base con la información presentada en el cuadro de superficies de las construcciones provisionarias, señaladas en el plano SE185T031-P-EE-03-002 “Disposición Instalación de Faenas Planta”, tales como el “Patio de Materiales”, el que se representa en dicho plano solo como un polígono, sin muros o tabiques que lo conformen, por lo tanto y aparentemente sin techumbre. Se agrega “Estacionamiento”, “Estacionamiento Maquinaria”, “Generador”, “Patio de Salvataje”, “Almacenamiento Agua Potable”, “Piscina de Lavado” y “Estanque de Agua industrial”. Se indica al Titular que si estas construcciones no cuentan con techumbre o constituye un recinto cerrado, no deben incluirse en el cuadro de resumen, para la obtención de la superficie total de las construcciones. Cabe mencionar que una construcción que cuente solo con techumbre, sin paramentos verticales de cierre, se contabiliza solo como media superficie.
- 3.22. Se indica al Titular que el cuadro de superficie de las construcciones permanentes, incluido en el plano, debe contener el total de las superficies de dichas construcciones.
- 3.23. Con respecto al Anexo 4.6 Pas 160, se solicita al Titular incluir una breve descripción de la forma en que se dotará de los servicios básicos a las construcciones, tanto de agua potable, alcantarillado como electricidad.
- 3.24. En el Anexo 4.6. PAS 160, punto b.1) “Destino de la Edificación”, se indica que las edificaciones temporales, identificadas como Bodegas, Oficinas y Baños Químicos, no se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

sujetarían al PAS 160, sin embargo, más adelante declara 459 m² de construcciones provisorias correspondiente a instalación de faenas. Se solicita al Titular aclarar.

- 3.25. Respecto al listado de las construcciones provisorias, señalado en la Figura 3 del Anexo 4.6 PAS 160, se indica al Titular que este debe coincidir con el cuadro representado en el plano respectivo. Además, se indica al Titular que las edificaciones graficadas deben acotarse entre edificios y edificios, así como entre edificios y deslindes prediales, para un adecuado análisis respecto de su distribución.
- 3.26. Se indica al Titular que en base con lo indicado en las plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural, estas se deben individualizar para todas las edificaciones por las cuales se está solicitando el PAS 160 y, además, la superficie expresada en dichas planimetrías deberá coincidir con la consultada para dicho permiso ambiental sectorial
- 3.27. De acuerdo a lo indicado en el primer párrafo del punto b.5) “Caracterización del Suelo”, incluido en el Anexo 4.6 PAS 160, se indica al Titular que la superficie para efectos del otorgamiento del PAS 160 es la superficie del predio en el cual se emplazan las construcciones, tanto permanentes como provisorias y no los polígonos que las contienen.
- 3.28. En el punto 1 de las Notas descritas en el plano SE185T031-P-EE-03-002, se indica que todas las unidades están dadas en metros, sin embargo, dichas unidades no se representan en el detalle de cada una de las plantas de las construcciones provisorias. Se solicita al Titular colocar en unidad de metro todas las plantas.
- 3.29. Se solicita al Titular entregar los antecedentes técnicos para el otorgamiento del PAS en base a:
- 3.29.1. Respecto del literal b.1 en relación al destino de las obras, el Titular señala en la Tabla N°3 que la superficie para las obras temporales es de 459 m², sin embargo, posteriormente, en relación a literal b5, indica para estas mismas obras un total de 486,5 m². Se solicita aclarar y rectificar, si es necesario.
- 3.29.2. En la Tabla 3 incluye dentro de las obras temporales al “Acopio temporal de RSD”, sin embargo, según detalle de la obra presentado en el Capítulo 1 página 25, se entiende que esta es un área destinada al almacenaje y no una edificación como tal, por lo que se solicita al Titular aclarar y revisar si corresponde o no su incorporación dentro de las obras que requieren este permiso.
- 3.29.3. En el capítulo 1 de la DIA se menciona la necesidad de vestidores o comedores que no se encuentran considerados dentro de las obras sujetas a PAS 160, sin embargo, son obras que requieren de este Permiso por lo que deben estar incluidos en caso de que efectivamente sean contemplados.
- 3.29.4. Se solicita al Titular incorporar las edificaciones permanentes detalladas en la Tabla 15 en la descripción del proyecto.
- 3.29.5. En relación a la caracterización de suelo (literal b5), el Titular se refiere a los suelos presentes en el área del proyecto en general. Se indica que para el otorgamiento del PAS 160 se requiere que se presente la caracterización del área específica en que se instalarán las obras que lo requieren. Ello, basado en la descripción de calicatas de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

1m*1m realizadas en el área, indicando claramente en base a ello la clase de uso de suelo que le corresponde y la limitante que la clasifica en dicha categoría, por lo que se solicita al Titular presentar la información.

- 3.30. Se solicita al Titular, en relación al literal b1, presentar nuevamente un cuadro con todas las superficies sujetas a PAS, identificando claramente la superficie de todas las obras temporales y permanentes y la sumatoria total de ellas, además de la clase de capacidad de uso de suelos que le corresponden, considerando las observaciones realizadas respecto al literal b5 indicadas en numeral precedente.
- 3.31. Se indica al Titular que las edificaciones señaladas en la “Tabla N° 1-5: “Superficies Instalaciones Permanentes” del Anexo 4.6 PAS 160, también deben consultar el mencionado Permiso Ambiental Sectorial.
- 3.32. En base a los numerales precedentes, se solicita al Titular indicar de forma clara y explícita la superficie total, tanto para construcciones permanentes y construcciones temporales, por la cual se está solicitando el Permiso Ambiental Sectorial 160.
4. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

Área de Influencia

- 4.1. Se solicita al Titular presentar los archivos digitales en formato SIG (shapefile) de los polígonos que delimitan el área de influencia para los componentes suelo, vegetación, flora y fauna silvestre, diferenciando por área intervenida y buffer, incluyendo en su metadata la superficie según corresponda. Se debe especificar la superficie del área de influencia para los componentes señalados, ya que, por ejemplo, para flora y vegetación no se presenta esta información en la DIA, lo mismo para fauna.
- 4.2. En el Capítulo 1 de la DIA, el Titular señala que las torres tendrán una altura máxima de 18 m, mientras que en el capítulo 2 de la DIA, señala que éstas tendrán una altura máxima de 25 m. se solicita aclarar y rectificar.
- 4.3. Respecto al literal a) del punto 2.2.2.1 Flora y Vegetación del Capítulo 2 de la DIA, el Titular señala que no se identifica ninguna de las singularidades ambientales definidas en la Guía para la descripción de los componentes Suelo, Flora y Fauna Silvestre (SEA, 2015), pese a que en Anexo 3.6 Medio Biótico, específicamente en el literal e) del punto 3.6.1.5 Resultados, no se presentan y analizan todas las singularidades ambientales de la mencionada guía, por lo que se solicita al Titular ampliar dicha información.
- 4.4. Respecto al literal b) del punto 2.2.2.1 Flora y Vegetación del Capítulo 2 de la DIA, que involucra la determinación y justificación del Área de Influencia (AI) para el componente, el Titular señala “...Se consideraron todas las obras relacionadas a la construcción de la subestación y el trazado de la línea de transmisión eléctrica, más un buffer de 50 m a cada lado de las obras”. De lo anterior, se solicita al Titular ampliar información respecto a cuáles son los argumentos técnicos que justifican que a los 50 m se diluyen los efectos significativos del emplazamiento de las obras del proyecto para el buffer considerado para el AI, de acuerdo a lo estipulado en la Guía para la descripción del Área de Influencia (SEA, 2017).



4.5. Respecto con la información contenida en el Anexo 3.6 Medio Biótico de la DIA, se solicita al Titular lo siguiente:

- 4.5.1. Para la determinación y justificación del área de influencia para dicho componente, presentar los archivos kmz o shapefile de acuerdo a la Guía de Evaluación Ambiental (CONAF, 2020).
- 4.5.2. Presentar la cartografía digital (kmz y shapefile) asociada a la Línea de Base, cuyo análisis es fundamental para evaluar y caracterizar el componente de Flora y Vegetación, según lo estipulado en el literal e) del artículo 19 del D.S N° 40/2012 y Guía de Evaluación ambiental (CONAF, 2020).
- 4.5.3. Respecto al punto 3.6.1.4 Metodología, específicamente Figura N° 3.6-2, se solicita al Titular justificar o definir cuál fue el diseño de muestreo utilizado, considerando que no se tiene claridad respecto a la forma en que realizó la distribución de los 28 puntos de muestreo realizados, puesto que es posible observar extensos tramos de la LTE sin puntos de muestreo (ejemplo: entre puntos 11 y 3 existen aproximadamente 5,5 km en línea recta sin muestrear, mientras que entre puntos 5 y 14 existen 2,5 km en línea recta sin muestrear), además de incorporar los estadígrafos del muestreo. Por lo tanto, se solicita al Titular ampliar y/o rectificar.
- 4.5.4. Respecto a lo especificado en el literal B. “Metodología de terreno Trampas cámaras”, se solicita al Titular considerar un monitoreo estacional en los puntos de monitoreo definidos en la presente DIA.

4.6. En relación con el anexo 3.4 Medio Físico, se indica al Titular lo siguiente:

- 4.6.1. Respecto a la figura N°6 “Geología local del área de estudio sector SE, escala 1:60.000”, se solicita modificar la figura mejorando la simbología y leyenda, de manera de facilitar su interpretación, además se solicita incluir la geología estructural y la geología de las zonas fuera del buffer de 500 m definido.
- 4.6.2. Respecto a la figura N°8 “Mapa geomorfológico de la Región del Libertador Bernardo O’Higgins. Cuadro celeste indica zona del Proyecto”, se solicita rectificar la región y ubicación del proyecto donde corresponde, toda vez que el proyecto está ubicado en el límite entre las regiones del Biobío y de La Araucanía.
- 4.6.3. Respecto a la geomorfología, se solicita ampliar e identificar las unidades geomorfológicas locales en la zona de emplazamiento del proyecto (como terrazas, llanuras, fondos de valle, depósitos aluviales, fluviales o coluviales, cerros isla, etc.), toda vez que el titular concluye que *“área del Proyecto se encuentra emplazada en tres unidades morfológicas, de las cuales la que cumple con la mayor parte del área es la llanura de sedimentación aluvial/fluvial. En segundo lugar, se tienen los llanos de sedimentación fluvial provenientes de dos esteros (Las Rosas y Chequén), que cubren la zona de LAT del Proyecto. La otra unidad corresponde a los coluvios formados por la erosión de la Cordillera de la Costa, ubicados en la parte norte de la LAT del Proyecto”*, lo que no se ve reflejado en la figura 18.
- 4.6.4. En base con el numeral 3.4.5 Hidrogeología, y en específico en el apartado 3.4.5.6.C, el Titular presenta los resultados de nivel freático, señalando que *“En las cercanías del área de proyecto existen 36 pozos controlados por la DGA con registros históricos de los niveles estáticos, de los cuales fue posible extraer la información*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

de 15 de ellos, cuya distribución se muestra en la Tabla N° 16. De ellos, los más representativos corresponden a los pozos que se encuentran contiguos al área de proyecto en un buffer de 1.000 m (Figura N° 43), y sus valores de profundidad tienen en promedio 15 m, donde el rango es de 0,8-43 m (Tabla N° 16)". Asimismo, en el numeral 3.4.5.9 indica que, "Por último, para caracterizar el nivel freático, se caracterizaron 15 pozos aledaños a la zona de estudio del Proyecto, los cuales presentan un nivel estático poco profundo en general (-5, 8 m), caudales con promedio de 7,9 LIS, y con suelos arcillosos y limo arenosos con presencia de arena y grava en niveles más profundos. Se ha determinado una vulnerabilidad acuífera muy alta para la unidad geológica Hsa que se encuentra en la totalidad del área de SE del Proyecto y parte de su trazado". Por lo indicado anteriormente, se solicita al Titular aclarar si realizó monitoreos propios del nivel freático de los pozos dentro del área de influencia del proyecto o si utilizó únicamente información proporcionada por la DGA. Esto, debido a que, si bien, según lo expuesto, en promedio el nivel freático es de 5,8 m, existen pozos que dan cuenta de niveles estáticos de 0,74 m, según "Tabla N° 16. Datos de pozos aledaños a la zona de estudio", considerando además que la profundidad de hincado de las bases de hormigón de las torres pudiera superar los 3 m, se considera que éstas pudiesen afectar la integridad de la napa freática, alterando el suministro de agua de pozos que sea utilizada para la actividad agrícola. Aclarar además la fecha de los antecedentes presentados respecto del nivel freático.

4.6.5. Respecto a los riesgos naturales, se solicita al Titular:

- 4.6.5.1. Profundizar en el análisis realizado y, en base a las observaciones precedentes, presentar mapas y figuras con las unidades geomorfológicas definidas y utilizadas para el análisis y aplicación de la metodología de Lara (2007), toda vez que la metodología de Lara (2007) divide el área de estudio en unidades homogéneas, definidas en base a la geología, geomorfología y otros factores condicionantes, luego, a cada unidad calcula un IS para cada tipo de remoción en masa analizada.
- 4.6.5.2. Presentar los resultados del análisis de forma clara e integrada (en una figura con su respectiva explicación), y por factor de manera individual (geomorfología, geología-geotecnia, clima-vegetación, antrópico y otros antecedentes).
- 4.6.5.3. El Titular usa los conceptos de susceptibilidad, riesgo y peligro de forma indiferenciada en las conclusiones, cuando la metodología utilizada solo entrega susceptibilidad como resultado. Por otro lado, Lara (2007) indica que el valor de índice de susceptibilidad 50% será considerado como valor crítico para determinar unidades susceptibles (>50%) de no susceptibles (<50%). Se solicita aclarar y rectificar donde corresponda.

4.6.6. Respecto a la hidrogeología, se solicita ampliar la información indicando la relación que existiría entre las fundaciones de las obras y el nivel freático, considerando que el titular concluye que "(...) para caracterizar el nivel freático, se caracterizaron 15 pozos aledaños a la zona de estudio del Proyecto, los cuales presentan un nivel estático poco profundo en general (~5,8 m), caudales con promedio de 7,9 L/s, y con suelos arcillosos y limo arenosos con presencia de arena y grava en niveles más profundos." Además, se solicita incluir la piezometría de las zonas donde estará emplazado el proyecto.



- 4.7. En relación a aquellos elementos que sustentan la justificación de la delimitación del área de influencia del numeral 2.2.8 del Capítulo 2 de la DIA, se aclara al Titular que dicho contenido, listado en el literal d) del artículo 18 del RSEIA y solicitado específicamente en el literal b.1 del artículo 19 del RSEIA, debe incluir además una descripción general del elemento afectado, en este caso, los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Dicha descripción no fue desarrollada en el DIA, en ninguno de sus capítulos y anexos, por lo cual se solicita incorporar dicho contenido tomando como base de forma rigurosa los capítulos 3 y 4 de la Guía para la Descripción del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020). En este sentido, se solicita desarrollar cada uno de los literales del artículo 7 del RSEIA, explicando el descarte de cada uno de estos impactos en relación al área de influencia delimitada.
- 4.8. En relación a la cartografía presentada en la figura 2-22 del Capítulo 2 de la DIA, se solicita rectificar en función de la respuesta al punto anterior, adicionando la ubicación de las principales localidades o asentamientos rurales y la caracterización de los mecanismos de interacción que se dan entre estos y los centros poblados (dinámica urbano-rural). Se debe indicar claramente los criterios utilizados en la delimitación del polígono que representa el espacio geográfico del área de influencia.
- 4.9. De acuerdo al numeral anterior, se solicita al Titular indicar claramente, y a través de cartografías, las rutas de transporte de insumos y personal que utilizará para las distintas fases del proyecto. Se pone especial énfasis en la circulación de vehículo generados por el proyecto en rutas interiores de localidades rurales de las comunas del área de influencia, en particular aquellas rutas ubicadas sobre caminos no pavimentados en zonas residenciales.
- 4.10. En relación a lo expuesto en el punto 2.3.3.1 del Capítulo 2 de la DIA sobre que *“De acuerdo con el estudio de emisiones atmosféricas de la presente DIA, existe cumplimiento normativo para todos los receptores evaluados. Cabe señalar que estos estudios considero como receptores para el análisis a viviendas que se encuentran cercanas a la estación seccionadora, dado que es solamente en esta área donde se concentran las emisiones durante la fase de construcción”*, es necesario recalcar la importancia de considerar dentro de la delimitación del área de influencia a emisiones atmosféricas y otras que puedan constituir los efectos del artículo 7 del RSEIA. Considerar en este caso, el ejemplo de la figura 5 del capítulo 3 de la Guía para la Descripción del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

Letra a): Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.

Emisiones atmosféricas

- 4.11. En relación con lo indicado en el Anexo 3.2-1 “Estudio de emisiones atmosféricas” de la DIA, se indica al Titular lo siguiente:
- 4.11.1. De la Tabla N°3.2-3 “Actividades que generarán emisiones atmosféricas según obras solicitadas”, se solicita aclarar si efectivamente el Proyecto no contempla actividades de compactación y nivelación de suelo. Además, para las actividades de combustión, se solicita considerar también las emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles (“COVs”). Además, se requiere explicar si se considera alguna preparación de suelo (escarpe o excavación) para la construcción de la nueva línea de transmisión eléctrica (LTE), entre la nueva subestación Epuleufu y la subestación Angol.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

- 4.11.2. De la Tabla N°3.2-7 “Factor de emisiones para la actividad de excavación, se solicita recalcular factores de emisión, los parámetros y fórmula. Si bien estos últimos son correctos, el cálculo es erróneo, por lo tanto, se requiere corregir la emisión asociada.
- 4.11.3. De la Tabla N°3.2-11 “Nivel de actividad para la carga y descarga de material”. En actividad, se solicita sumar el volumen de material correspondiente al escarpe.
- 4.11.4. En la Tabla N°3.2-15 “Nivel de actividad para el tránsito vehicular por camino no pavimentado” y en la Tabla N°3.2-18 “Nivel de actividad para el tránsito vehicular por camino pavimentado”, se requiere aclarar si los “viajes totales” corresponden a ida y vuelta o sólo uno de ellos.
- 4.11.5. En la Tabla N°3.2-17 “Factor de emisiones para la actividad de tránsito por caminos pavimentados”, se solicita justificar el valor 0,7 para la constante sL (Carga de material fino de superficie de camino).
- 4.11.6. En la Tabla N°3.2-34 “Nivel de actividad para el tránsito vehicular por camino no pavimentado” y en la Tabla N°3.2-37 “Nivel de actividad para el tránsito vehicular por camino pavimentado”, se solicita aclarar si los “viajes anuales” corresponden a ida y vuelta, o sólo uno de ellos.
- 4.11.7. De lo presentado, no se señalan ni estiman las emisiones para la fase de operación, en relación con la visita a los 163 postes, asociada a las mantenciones a la línea. Dado lo anterior, se solicita estimarlas.
- 4.11.8. Se solicita incluir en la fase de cierre el desmantelamiento o destino de la línea de transmisión.
- 4.11.9. Se solicita ampliar la presentación con un mapa en formato KMZ, que incluya todos los caminos a utilizar en el Proyecto, esto es, tanto los pavimentados como no pavimentados, internos y externos. Además, se solicita ampliar la presentación con una tabla con todos los caminos mencionados anteriormente, incluyendo sus distancias. Finalmente, se solicita Incluir los caminos a utilizar para la construcción de los 163 postes de la nueva línea.
- 4.11.10. Con el objetivo de disminuir eventuales efectos a la calidad del aire se solicita al Titular que durante la Fase de Construcción, humectar tanto el camino de acceso como las rutas internas del Proyecto al menos 1 vez al día. Esta acción deberá desarrollarse durante los días sin precipitaciones en el periodo de primavera y verano. Con el fin de demostrar el cumplimiento de dichas acciones, se deberá mantener un libro de registro con los antecedentes de la humectación realizada: hora, volumen aplicado, zona de aplicación y responsable de la medida.
- 4.12. En base con lo indicado en el numeral 1.6.7 “Emisiones del proyecto en fase de construcción, formas de abatimiento y control contempladas”, no es posible justificar la inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, puesto que no se desarrolla una modelación de calidad de aire que permita identificar y estimar los impactos en la salud de las personas. Por lo tanto, se solicita al Titular realizar una modelación de calidad de aire, de acuerdo con lo establecido en la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” (SEA, 2012), en lo que respecta al uso de herramientas y protocolo de modelación. Cabe señalar que el uso de modelos del tipo “Screening”, como bien señala la mencionada guía, solo es útil para realizar una evaluación preliminar dada sus limitaciones técnicas, aclarando que: *“Este tipo de modelos sólo se utiliza*



para decidir si se debe hacer una estimación de impactos a través de modelación. No se recomienda usarlos para la estimación misma de impactos...”. Lo anterior es de relevancia, dado que el mismo Titular en el numeral 3.2.6 “Conclusión” Anexo 3.2 “Calidad del aire”, de la DIA señala: “En este contexto, se puede visualizar que para ambas estaciones todos los años presentaron una superación de los límites normativos para Material Particulado Grueso (MP10), lo que refleja la mala situación de la calidad del aire de la comuna de Los Lagos. Por su parte, los resultados para material particulado fino (MP2,5) presentan una situación particular de latencia”. Por lo anterior, se requiere verificar el aporte de las emisiones del Proyecto sobre la calidad del aire en conformidad con lo establecido en la referida guía.

- 4.13. En base a lo indicado en el Anexo 3.2-1 Estudio de Emisiones Atmosféricas, apartado 3.2.5.4. Resultados modelación, se indica que *“se exponen los resultados del modelo screening configurado para representar las condiciones de Proyecto”*. Se le informa al Titular que la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” (SEA, 2012) indica lo siguiente: *“Cabe señalar que existe una serie de modelos denominados “screening” que se utilizan con el objeto de determinar la necesidad de usar un modelo refinado. Este tipo de modelos sólo se utiliza para decidir si se debe hacer una estimación de impactos a través de modelación. No se recomienda usarlos para la estimación misma de impactos, por lo que esta Guía no entrega recomendaciones para su uso.* En base a lo anterior, y puesto que no se realizó una modelación de calidad de aire que permita identificar y estimar los impactos de la salud de las personas, no se puede justificar la inexistencia de efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la ley. Se solicita al Titular realizar una nueva modelación en base a lo señalado anteriormente y agregar los receptores señalados en la Tabla 1 de este documento.

Campos electromagnéticos

- 4.14. Se indica al Titular incorporar al análisis de impacto por campos electromagnéticos a los receptores presentados en la tabla 1 de este documento (pregunta 2.7.3).

Ruido y vibraciones

- 4.15. Se solicita al Titular describir y establecer el área de influencia asociada a las emisiones de vibraciones, toda vez que en el Capítulo 2 “Antecedentes que justifiquen inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA” de la DIA, se hace mención exclusivamente a las emisiones de ruido, en circunstancias que el Proyecto considera la utilización de maquinaria pesada durante la construcción, la cual constituye una fuente emisora de vibración.
- 4.16. De lo señalado en el numeral 2.2.1 del Capítulo 2 “Antecedentes que justifiquen inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA” de la DIA, se solicita al Titular rectificar el nivel de ruido de fondo considerado para la delimitación del área de influencia de ruido (menor valor), el cual corresponde a 37 dB en periodo nocturno y no a 39 dB, como es señalado en el punto 2.2.1, letra a) niveles de ruido.
- 4.17. En base con lo presentado en el Anexo 3.3 “Estudio de impacto acústico y vibratorio” de la DIA, se solicita al Titular lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

- 4.17.1. Presentar mediante un archivo KMZ o similar (GIS), la cartografía con las obras, partes y acciones del Proyecto, el área de influencia asociada a ruido y vibraciones, y los puntos de evaluación considerados en dicha evaluación. Se solicita lo anterior en virtud de la extensión espacial del Proyecto y para fines de una compresión debida de los antecedentes presentados en esta materia.
- 4.17.2. Con lo anterior, deberá además justificarse la elección de los receptores considerados en la evaluación, los cuales deben corresponder a los puntos ubicados dentro del área de influencia que se ubiquen más cercanos al Proyecto en todo su trazado.
- 4.17.3. De lo señalado en el punto 5.3.1.1 “Caracterización de las fuentes emisoras”, se solicita rectificar y actualizar dicha estimación, dado que no se han considerado los 3 grupos electrógenos de 15 kVA que, según la Descripción de Proyecto, serán empleados en la instalación de faenas.
- 4.17.4. De lo presentado en el punto 5.4 “Modelo de propagación vibratoria”, el Titular ha realizado una consideración injustificada y fuera del marco metodológico del estándar FTA, al aplicar un factor de cresta igual a 8. Al respecto, se deberá rectificar dicho modelo considerando las emisiones descritas en la tabla 7-4 del estándar de referencia, las cuales consideran un factor de cresta igual a 4 y permiten una estimación razonable para un amplio rango de condiciones de suelo, según lo señala el propio estándar.
- 4.17.5. De lo presentado en el punto 5.7.1 “Medidas de control de ruido”, respecto a las soluciones para el control de ruido de la fase de construcción, el Titular declara la aplicación de barreras acústicas como acción necesaria para el cumplimiento de la normativa aplicable, las cuales se deberán aplicar *“en todo sector asociado a faenas en el trazado, donde se ubiquen receptores en un radio de 200 metros desde el frente de trabajo”*. Al respecto, se solicita ampliar dicha información, considerando:
- Una identificación clara de las estructuras (torres de línea eléctrica) y sectores u obras en donde se requiere de dichas soluciones de control de ruido. Para tal efecto, deberán considerarse todos los receptores de población hallados en el área de influencia para ruido, considerando toda la extensión de las obras partes y acciones, y no referirse solamente a los puntos de evaluación señalados en el Anexo 3.3, los cuales son referenciales.
 - Junto con lo anterior, se solicita presentar una cartografía o archivo KMZ (o similar), que especifique las áreas donde se instalarán dichas barreras acústicas.
- 4.17.6. Del numeral 5.6.3 “Efecto sobre fauna nativa”, respecto a los antecedentes presentados sobre el potencial efecto de las emisiones de ruido en receptores de fauna, se solicita:
- 4.17.6.1. Aclarar la definición de los puntos F1 y F2 según se describe en el Anexo 3.3, específicamente, con relación a si corresponden a sitios de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa.
- 4.17.6.2. Aclarar si, a partir del análisis de distancias de afectación establecidas en la Ilustración 14 e Ilustración 15 del Anexo en referencia, existen sitios de relevancia para fauna identificados dentro del área de influencia que presenten potencial de afectación por ruido.



4.17.6.3. En caso de que exista dicho potencial de afectación, se solicita justificar la no generación de efectos significativos a partir de antecedentes complementarios como: la magnitud del área impactada y su relevancia para el desarrollo de la especie, la frecuencia y duración del impacto y su coincidencia con épocas críticas, entre otros, según lo establece el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”.

4.18. De lo presentado en el numeral 1.6.7.2.2 “Medidas Adicionales”, respecto a las acciones “adicionales” descritas, se solicita al Titular establecer un compromiso ambiental voluntario que describa en específico las acciones a las cuales se compromete el Titular, utilizando para tal efecto indicadores objetivos y medios de verificación idóneos para fines de llevar un registro y seguimiento a su correcta implementación.

Letra b): Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluido el suelo, agua y aire

Suelo

4.19. Se indica al Titular que los argumentos utilizados para descartar impactos de suelo en la pérdida de su capacidad para sustentar biodiversidad son insuficientes, ya que sólo menciona condición biológica. En atención a ello, se solicita al Titular que considere en el análisis todos los parámetros físicos del suelo, los que definen capacidad de albergar vegetación y que están asociados, entre otros, con la capacidad de retención de humedad y drenaje.

4.20. Se indica al Titular que la información de riesgo de erosión potencial de CIREN no tiene la precisión adecuada para evaluar potenciales impactos sobre suelo, ya que trabaja a una escala muy general, y para determinar riesgo de erosión usa la vegetación actual y no el criterio de remoción de vegetación. Por lo anterior, se solicita al Titular presentar un mapa de riesgo de erosión de detalle considerando pendiente, características de suelo que determinan erodabilidad de éste, magnitud de remoción de vegetación y movimiento de suelo que contemplan las diferentes obras del proyecto.

4.21. Se indica al Titular que, una vez corregido el mapa de pendientes, si corresponde, se solicita redefinir el área de influencia para aquellos sectores de tala rasa que tengan más de 8% de pendiente, considerando el riesgo de erosión que se puede presentar con esta inclinación.

4.22. En base con la información entregada en el Anexo 3.5, se indica al Titular lo siguiente:

4.22.1. Para descartar impactos significativos en la pérdida de capacidad de sustentar biodiversidad, se deben incorporar aquellos atributos de suelos alterados por las obras o acciones del proyecto y que puedan incidir en él, de manera tal como afectar la capacidad de sustentar vegetación, por modificación de profundidad de suelo, drenaje y capacidad de retención de humedad, entre otras. Lo presentado por el Titular en el numeral 4.5.4 es el estado actual de la biota que sustenta, pero no el potencial, por lo que se solicita complementar con parámetros físicos mencionados anteriormente.



- 4.22.2. Agregar al mapa de unidades homogéneas aquellos atributos tales como vegetación y uso actual, ya que sólo separa por pendiente. Además, esta misma observación debe hacerse extensiva a las figuras 14, 15, 16 y 17.
- 4.22.3. Respecto de los mapas digitales de las unidades de suelo, el titular solo consideró el rango de pendientes, pero no el mapa de vegetación; esto es válido tanto para la cobertura UCS Epuleufu sep2022 como UCS epuleufu_consolidado_sep2022, por lo que se solicita presentar mapa de unidades cartográficas de suelos con uso actual y vegetación. Por otra parte, se solicita aclarar la forma en qué se obtuvo el mapa de pendientes, ya que no hay coherencia entre lo presentado y lo que se observa en imágenes satelitales, no detectándose las diferencias de pendientes de unidades contiguas presentadas en la cartografía (unidades de 0 a 8% de otras unidades de 8 a 15%).
- 4.23. En base con lo indicado en el numeral 2.3.2 del Capítulo 2 de la DIA, el Titular señala en el Artículo 6°: efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables, y artículo 11° de la ley, literal b), subliteral a), suelo: *“En base a los resultados obtenidos en la caracterización ambiental de suelo, la que se presentada en el Anexo 3.5 de la DIA, se considera que, por tratarse de un proyecto de transmisión eléctrica, solo en los sectores donde se encuentra la subestación, instalación de faenas, patio de almacenamiento de materiales y el posicionamiento de las bases de las torres se podrían llevar a cabo labores de escarpe, pues en la servidumbre de la línea eléctrica esta labor solo se ejecutará en la parte inicial del trazado, razón por la cual no existiría una pérdida significativa de suelo”*. Luego, complementa en el numeral 5.2.6 Unidades Cartográficas de Suelo y Elaboración de Mapa de Suelos presentada en anexo 3.5, “Caracterización Suelo” de la DIA, Clases de Capacidad de Uso de Suelo (CCUS) Identificadas al Interior del Área de Influencia del Proyecto, que determina el área de influencia del componente, las siguientes superficies: Clase de Capacidad de Uso II = 2,68 há; 24,21%, III = 7,12 há; 64,32% y IV = 1,27 há; 11,47%, que suma un total 11,07 há, correspondiente al 100% del área de influencia para el componente suelo. Sin embargo, al realizar el cruce de las áreas (polígonos) que determinan las superficies anteriormente descritas, con la cobertura de Clases de Capacidad de Uso de Suelo, presentadas en el “Estudio Agrológico de la Región de Biobío (CIREN, 2014) y el de la Región de Araucanía (CIREN, 2013)”, existen diferencias considerables, ya que esto determina que el área de influencia estaría definida principalmente por suelos clase II, con 6,88 há, que representa un 62,1%, y le siguen: clase IV con 1,93 há, clase III con 0,83 há, clase VI con 0,68 há, clase VII con 0,62 ha, clase I con 0,08 há y clase N.C. con 0,05 há. En relación a lo anterior, se solicita al Titular:
- 4.23.1. Entregar más información detallada de las calicatas (incluidas fotografías), que permitieron establecer esta diferencia respecto de la clasificación de CIREN.
- 4.23.2. Detallar en una tabla resumen la superficie de obras temporales y permanentes que contempla el proyecto, según clase de suelo.
- 4.23.3. Aclarar y justificar el motivo por el cual no fueron consideradas dentro del área de influencia del componente suelo, algunas áreas que presentan vegetación y se encuentran dentro de la franja de protección ubicada entre las siguientes torres: 20-21 Bosque nativo; 35-37 Plantación, 49-50 Matorral nativo, 72-74 Plantación, 85-86 Matorral nativo, 135-139 plantación y matorral nativo, 144-145 Matorral nativo y 150-151 Plantación.



Flora y vegetación

- 4.24. Se solicita al Titular presentar mapas digitales en formato SIG (shapefile) de las unidades cartográficas de vegetación, información indispensable para analizar la representatividad del muestreo. Además, es necesario considerar que el mapa de vegetación es un insumo para la elaboración del mapa de suelos y el de ambientes para fauna. Por lo anterior, se solicita presentar los archivos digitales en formato SIG (shapefile) de los polígonos que delimitan las formaciones vegetacionales descritas en el área de influencia, incluyendo en su metadata el nombre y la superficie, así como también se solicita presentar la ubicación de las estaciones de muestreo de flora y vegetación, justificando que el esfuerzo de muestreo permite caracterizar en forma adecuada todas las unidades presentes.
- 4.25. En relación con la metodología para caracterizar la vegetación y flora silvestre en el área de influencia del proyecto (Anexo 3.6.1 de la DIA), se solicita al Titular lo siguiente:
- 4.25.1. Especificar qué tipo de sensor utilizó para identificar vegetación, señalando la fecha y año de éste. Se aclara al Titular que trabajar con imágenes con el rango de longitud de onda visual no es adecuado, en especial considerando la presencia de suelos con problemas de drenaje que pueden incidir en presencia de especies más hidromórficas. Lo que se requiere es que se utilicen sensores que permitan realizar combinación de bandas que realcen fotosíntesis y humedad de suelo, como por ejemplo, combinación falso color convencional. En caso de no haber generado la información de acuerdo a lo establecido anteriormente, se solicita realizar una nueva caracterización de gabinete que cumpla con estos requisitos.
- 4.25.2. Se señala que la metodología para estimar la abundancia de especies de flora corresponde a la escala de Braun Blanquet. Al respecto, la guía para la descripción de ecosistemas terrestres (SEA 2015) señala que corresponde a un método de clasificación rápida de la vegetación para luego aplicar métodos más precisos (método semicuantitativo), por lo que se solicita estimar la abundancia de especies con métodos eminentemente cuantitativos, en particular, de aquellas especies que presentan singularidades (con categoría de amenaza, endémicas, etc.). Esta información es esencial para descartar la existencia de impactos significativos.
- 4.25.3. La campaña en terreno se llevó a cabo en verano e invierno del 2022 (febrero y julio, respectivamente), sin embargo, el Titular no justifica que correspondan a épocas de máxima expresión de biodiversidad. Esta información es relevante, considerando que el mapa de ambientes para fauna se define teniendo como insumo el mapa de vegetación, y las campañas realizadas no resultan ser adecuadas para delimitar ambientes favorables para anfibios. En base a lo descrito anteriormente, se solicita justificar que la fecha de campaña de verano es óptima, teniendo en consideración las condiciones climáticas del año y sectores de vegetación adaptadas a condiciones de mal drenaje, que pudieran ser hábitat para anfibios.
- 4.25.4. Se solicita al Titular, en caso de ser necesario, justificar los puntos de muestreo con la nueva definición de unidades vegetacionales.
- 4.26. Se solicita al Titular indicar si el proyecto interviene ejemplares de la especie *Cryptocarya alba*, (especie endémica) que no constituyan bosque, en cuyo caso se deberá justificar que el impacto no es significativo, sobre la base de la estimación cuantitativa de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

abundancia. De igual forma se solicita justificar la inexistencia de impactos significativos sobre la especie *Lobelia tupa* (hierba perenne endémica), sobre la base de la estimación cuantitativa de la abundancia. Este análisis se debe hacer extensivo a las especies singulares que eventualmente se registren, en caso de complementar con campañas adicionales en terreno.

- 4.27. De lo señalado en el Anexo 3.6 “Medio biótico”, se solicita al Titular identificar y delimitar las zonas de humedales que atraviesa la LTE. Con la información proporcionada en la DIA, se pueden identificar posibles humedales a lo largo del trazado (ej.: puntos de estructuras 36; 37; entre el 60-66; 137; 138; 143; 142; 144; 150;151, etc.), los que no fueron caracterizados como tales.
- 4.28. Se solicita al Titular indicar qué medidas tomará para aquellas estructuras a lo largo de la LTE que se sitúen en ecosistemas de humedales, para que éstos no se vean afectados.

Fauna

- 4.29. Se solicita al Titular presentar en formato SIG (shapefile), los polígonos que delimitan los ambientes para fauna registrados en el área de influencia del proyecto, incluyendo en su metadata el nombre y superficie del ambiente. Junto con lo anterior, se solicita presentar, en el mismo formato, la ubicación de las estaciones de muestreo, indicando en su metadata la época muestreada y las especies registradas. Con la información anterior, se debe justificar que el esfuerzo de muestreo de fauna es suficiente para caracterizar todos los ambientes presentes.
- 4.30. En relación con la metodología para caracterizar la fauna silvestre en el área de influencia del proyecto (Anexo 3.6.2 de la DIA), se solicita al Titular lo siguiente:
- 4.30.1. Justificar que la fecha de muestreo de anfibios es la óptima. En Tabla N°3.6-1 se informa la ejecución de dos campañas en épocas que no son óptimas para delimitar ambientes favorables para anfibios.
- 4.30.2. Justificar el esfuerzo de muestreo para registrar micromamíferos, quirópteros y aves nocturnas, ya que según se observa en las figuras N° 3.6-25, 3.6-27 y 3.6-28, el muestreo de estos grupos taxonómicos no cubre la totalidad del área de influencia. Adicionalmente, se indica que los métodos de registro indirectos, como playback o bat detector, son válidos para registrar riqueza de especies, pero no abundancia.
- 4.30.3. En la tabla N° 3.6-24 solo se indica el registro de 3 larvas de la especie *Pleurodema thaul*, clasificada como casi amenazada, sin embargo, inmediatamente a continuación de dicha tabla se muestra un ejemplar adulto “*observado en terreno*” (Figura N° 3.6- 31). Por lo anterior, se solicita al Titular considerar y rectificar las abundancias estimadas. En este punto se indica que, dado que la especie de anfibio registrada tiene categoría casi amenazada (NT), se requiere que la cuantificación se realice con métodos eminentemente cuantitativos, delimitando los ambientes que presentan condiciones favorables para el desarrollo de las especies pertenecientes a este grupo taxonómico, con el fin de estimar la abundancia absoluta de ejemplares que serán afectados.



- 4.30.4. Aclarar la información respecto al número de ejemplares de *Pleurodema thaul* en sus fases adulta y larval, así como cualquier otra omisión o error al respecto.
- 4.30.5. Aclarar los criterios tenidos en cuenta para delimitar ambientes para fauna, esto, ya que en la DIA se señala que se realizó una primera aproximación a través de imágenes satelitales de Google Earth, y posteriormente se consideró tipo de vegetación, elementos abióticos y consideraciones ambientales, sin embargo, estos criterios no se ven reflejados, ya que no hay una homologación con mapa de vegetación, y, aun cuando se registraron anfibios, no se delimitan ambientes favorables en función de elementos abióticos como presencia de agua.
- 4.31. En relación con la fauna silvestre, se solicita al Titular justificar que la construcción de la LTE de 27 km y 163 postes no generará impacto por colisión de esta con las estructuras.
- 4.32. Se solicita al Titular justificar adecuadamente la distribución de las estaciones del área del proyecto, en especial el tramo de 6 km entre postes 1 a 37.
- 4.33. Se indica al Titular que la aplicación del rescate y relocalización de la especie *Pleurodema thaul* corresponde a una medida que se hace cargo de impacto significativo y no se encuentra descrito dicho impacto como tal. Se solicita evaluar nuevamente la significancia del impacto sin considerar la implementación de medidas a priori (rescate y relocalización), para determinar si el proyecto genera o no impactos significativos para el componente fauna.
- 4.34. Respecto a la evaluación de impacto por ruido sobre fauna silvestre, se solicita al Titular considerar la Guía SEA “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa”.
- 4.35. En base con lo presentado en el Anexo N° 3.6 “Caracterización de ecosistemas terrestres”, respecto al componente fauna, se solicita al Titular lo siguiente:
- 4.35.1. Ampliar la información sobre anfibios y peces en todos los cursos de agua que cruza el Proyecto, específicamente en el trazado de la LTE. Lo anterior, con el objeto de determinar la real abundancia y/o diversidad de estos grupos en todo el trazado.
- 4.35.2. Ampliar los puntos para la detección de Quirópteros a través de “Detector de ultrasonido- Bat detector” (que estos sean representativos a lo largo de todo el trazado de la LTE al menos 10 puntos). Lo anterior, con el objeto de determinar la real abundancia y/o diversidad de este grupo en todo el trazado (la actual DIA solo considera un punto).
- 4.35.3. Ampliar los puntos de monitoreo de aves rapaces al menos 10 puntos en todo el trazado de la LTE, con el objeto de complementar la información y así determinar la real abundancia y/o diversidad de rapaces en todo el trazado.
- 4.35.4. Ampliar información de mamíferos con cámaras trampa a lo largo del Trazado (al menos en 10 puntos de la línea), con el objeto de completar la información para determinar la real abundancia y/o diversidad de este grupo en todo el trazado.
- 4.35.5. Se debe aclarar qué metodología se utilizó para el monitoreo de anfibios, ya que esta no está indicada en la DIA.
- 4.35.6. Se debe incluir metodología de monitoreo de peces a ser utilizada para levantar información de este grupo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

- 4.36. Se indica al Titular que con la información solicitada en los numerales precedentes, deberá realizar nuevamente el análisis de la posible afectación del Proyecto a la fauna presente en el área de influencia.

Hidrología e hidrogeología

- 4.37. Se solicita al Titular presentar los antecedentes suficientes para descartar la afectación del componente de hidrología, ya que, según la información analizada, existen estructuras del proyecto que se encuentran emplazadas cercanas a cauces naturales, por lo que el Titular debe presentar los antecedentes que permitan descartar si el proyecto o actividad genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, específicamente el agua.

Para lo señalado anteriormente, se deberá presentar estudios de inundación para un periodo de Retorno T=100 años, los cauces mencionados u otros antecedentes necesarios para verificar la afectación o no a los cauces.

- 4.38. En base con lo indicado en el numeral 2.3.2.3 literal c del Capítulo 2 de la DIA, el Titular al referirse a la componente agua, señala que *“Se hace hincapié en que el Proyecto no tiene previsto la construcción de pozos, ni la extracción de agua de ninguna otra fuente dentro del área del Proyecto, por cuanto esta será adquirida a una empresa autorizada. Se aclara que el Proyecto no hará uso de aguas subterráneas o superficiales, debido a que no se requerirán extracción de agua para realizar sus actividades. Por consiguiente, y de acuerdo con los antecedentes analizados, se puede descartar una afectación sobre los recursos hídricos e hidrogeológicos, en cuanto a que se tomarán las medidas para permitir el escurrimiento normal de las aguas superficiales en caso de activación de los cursos identificados, así como también la inexistencia de extracción de agua desde napas o el uso de los efluentes generados”*. De lo descrito anteriormente, se solicita al Titular ampliar la información asociada a la existencia de canales de riego (al menos 11), dentro del área de influencia del proyecto, cuyos cruces se ubican en las siguientes coordenadas UTM referidas al Datum wgs84 — huso 18 Sur: Canal D. Moller, 713385 E, 5830306 S; Canal Moller, 714629 E, 5828878 S; Canal D. Robleria sur, 715786 E, 5827986 S y 715808 E, 5827670 N; Canal Santa Ana, 716088 E, 5825103 S; Canal Parronal, 716017 E, 5823673 S; Canal San Miguel, 714745 E, 5822176 S; Canal D. Itraique Norte, 712243 E, 5817837 S; Canal D. Itraique sur, 709085 E, 5815695 S; Canal Biobío sur, 708236 E, 5814064 S; Canal Bomba del Recreo, 707645 E, 5812096 S; Canal Buenos Aires Maneco, 706864 E, 5811671 S y Canal D. Los Confines, 706811 E, 5811659 S. Además, se solicita considerar una coordinación con los regantes que hagan uso de dichos canales de riego, que quede plasmada en un documento como respaldo para el presente proceso de evaluación, con el objetivo de prevenir cualquier alteración al normal abastecimiento del recurso hídrico de los productores y productoras agrícolas.

Letra c): Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos

- 4.39. Respecto con la información entregada en el Anexo 4 “Análisis Vial para Estudio Medio Humano”, se solicita al Titular indicar el horario en que se realizará el transporte. En



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

lo posible, utilizar horarios fuera del horario laboral, idealmente horario nocturno, para el traslado de estructuras. Además se solicita realizar el análisis para el flujo en horario punto o máximo, ya que sólo se hace referencia a los flujos promedio en las vías del área de influencia considerando el tránsito medio diario anual (TMDA).

4.40. En base con la información presentada en el Anexo 3.11 “Medio Humano” de la DIA, se solicita al Titular lo siguiente:

4.40.1. Identificar a la Asociación Indígena Mapuche Urbano Maria Carriman y señalar la distancia de esta con el Proyecto. Ello, en base a información primaria y considerando la totalidad de usos territoriales que pueda tener esta organización en el área de influencia.

4.40.2. Presentar información que permita localizar espacialmente a la Asociación Indígena Renaico, específicamente, deben presentarse antecedentes que permitan conocer la localización espacial de esta Asociación como grupo, contemplando los lugares de reunión, significancia cultural u otro, que sea relevante en atención a los objetivos que se plantea la misma. Ello, sobre información primaria levantada especialmente al efecto. Además, se deberá acompañar medios de verificación de la información.

4.40.3. Se debe identificar a quienes pertenecen los predios indígenas identificados en la Figura 13 del Anexo 3.11; señalar la distancia de estos predios; y si se localizan viviendas en estos, se debe entrevistar al ocupante.

4.40.4. Presentar los elementos que permiten fundamentar las conclusiones de que *“No se señalaron actividades propias de la cultura mapuche o sitios de culto y celebraciones”* del Titular y validar la información presentada. Se deberá precisar si se entrevistó con socios o la directiva de la Comunidad Indígena Margarita Traipe, a efecto de poder valorar la representatividad de los entrevistados, dentro de la organización; así como exponer la metodología de levantamiento de información, para evaluar si se abordó correctamente a este GHPPI.

4.41. Respecto a los antecedentes presentados en el punto 2.3.3 del Capítulo 2 de la DIA, se indica al Titular que las afirmaciones realizadas en este acápite no poseen un respaldo metodológico en términos de la sistematización de las distintas fuentes consideradas en su construcción. El Apéndice 3 del Anexo 3.11 contiene lo que parece ser un resumen de las transcripciones de las entrevistas a distintas personas, pero no queda claro el método por el cual se escogieron a las personas. No es claro si se trata de actores clave, a la organización que representan, ni las características de su vínculo con el territorio que dé cuenta de su calidad de actor clave, en caso de que aquel haya sido uno de los criterios para la selección de los entrevistados. Se solicita, por tanto, reformular la sistematización de las fuentes e incluir con ello un acápite metodológico donde se exponga, entre otros elementos, las consideraciones metodológicas empleadas para la descripción general del AI de los SVCGH, en función de lo recomendado en el Anexo 2 de la Guía para la Descripción del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

4.42. Respecto a lo indicado en la página 83 del Capítulo 2 de la DIA, en función de que *“los caminos y rutas transversales que servirán de acceso a la línea de transmisión son caminos de menor envergadura y tendrán un flujo reducido en intensidad y tiempo correspondiente a la instalación de los postes y estructuras de la línea de transmisión”*, se solicita al Titular indicar detalladamente la cantidad de flujo vehicular que se generará en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

dichos caminos de menor estándar, cuya carpeta más común es el ripio; cartografiar su ubicación; e indicar finalmente el volumen de flujo generado en éstos a lo largo de la fase de construcción, utilizando el peor escenario (134 viajes diarios), e indicando finalmente cuando estos caminos se encuentren cercano a localidades residenciales o a sitios de significación cultural.

4.43. En relación a lo expuesto en el numeral 2.3.3.4 del Capítulo 2 de la DIA, se solicita al Titular incluir en dichos antecedentes los elementos indicados por la Comunidad Indígena Coyan Mapu y por la Asociación Indígena Rihue durante las reuniones que el SEA sostuvo con ellos, en cumplimiento del artículo 86 del RSEIA; ocasión en que indicaron la realización de actividades de recolección de recursos naturales en la ribera del Río Renaico, como hierbas medicinales, leña y otros; la utilización del río como balneario y, muy especialmente, a la posible existencia de un Eltun o entierro mapuche, en una zona cercana a las estructuras 152 y 153, en particular en las coordenadas UTM 713722 E y 5829202 S. Se solicita utilizar fuentes primarias y, junto con ello, analizar otros usos no residenciales del resto de GHPPI identificados en las cercanías del proyecto.

4.44. En relación a la tabla 2-22 del Capítulo 2 de la DIA, se informa al Titular que la información geográfica sobre comunidades indígenas de CONADI, actualizada a septiembre de 2022, muestra dentro del área de influencia, en la zona urbana de Angol, a la comunidad indígena Francisco Catrio. Se solicita aclarar dicha información, pues esta organización no es incluida en los GHPPI cercanos al proyecto.

Letra d): 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.

4.45. Se solicita al Titular incluir un mapa donde se identifique el trazado del proyecto y distancia del Parque Nacional Nahuelbuta.

Letra e): Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

4.46. Se solicita al Titular incluir en su análisis del artículo 9 del RSEIA el cruce de la línea con el río Renaico, así como también, incorporar fotografías y fotomontajes del cruce del río.

Dado que existen antecedentes que señalan el desarrollo de actividades de tipo recreativo en el río Renaico por parte de la comunidad local, se solicita de igual forma al Titular evaluar las situaciones tanto desde el punto de vista del paisaje como con respecto a las actividades recreativas que se desarrollarían en el sector.

Letra f): Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Componente arqueológico



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

4.47. Se solicita al Titular complementar la información referente al componente arqueológico y realizar el descarte de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300 en base a la nueva información.

4.48. En base con lo presentado por el Titular en el Anexo 3.9 “Estudio de Arqueología”, se concluye que “(...) *la ausencia de material arqueológico en sectores prospectados con visibilidad regular o baja no permite asumir que dicho sector o predio sea realmente negativo en presencia de material cultural...*”. Se indica al Titular que, de acuerdo con los vastos antecedentes locales y la extensión del proyecto, es altamente probable que durante la ejecución de éste se presenten algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

4.49. En base con lo indicado en el Anexo 3.9 “Estudio de Arqueología”, el Titular señala que “*La revisión de antecedentes permitió determinar que parte del trazado de la LTE, en su porción más meridional, pasa por el sitio El Vergel. Sin embargo, no se contó con acceso al predio donde se localiza dicho sitio*”. También señala que “*Como resultado de la prospección realizada, se registró la presencia de cuatro elementos de carácter patrimonial, los que corresponden a tres sitios arqueológicos y un hallazgo aislado. En Anexo 3.9.2 se encuentran las fichas de registro de los bienes patrimoniales detectados en terreno. La tabla 6 contiene un resumen de dichos hallazgos, mientras que la figura 4 grafica la localización tanto de sitios arqueológicos como del hallazgo aislado*”. Finalmente, señala que “*(...) es importante recalcar que el único sitio arqueológico que se encuentra dentro del área de influencia no se encuentra dentro del área de intervención del proyecto, ya que no se encuentra en una zona en la que se deba generar despeje de la faja de seguridad, y, por otro lado, se encuentra a casi 30 metros del poste más cercano, cuya área de intervención será de solo 8 m²*”.

Por lo indicado anteriormente, se solicita al Titular entregar los antecedentes que verifiquen que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, para lo cual se deberá completar adecuadamente la información, ya que, a partir de los *tracks* (recorridos de inspección) expuestos en el estudio, es posible observar amplios tramos del AI que no fueron recorridos. Si bien se adjunta fotografías que aluden principalmente a la mala accesibilidad y visibilidad de numerosas áreas, se debe destacar que los recorridos no realizados en la proyección de trazado de la LTE alcanzan aproximadamente los 12,4 km, correspondientes al 46% de dicha área. De acuerdo con ello, se solicita:

4.49.1. Completar la inspección visual de la totalidad de la superficie del proyecto, debiendo incorporar los nuevos *tracks* (en KMZ) de prospección obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad, en coincidencia con el *layout* del proyecto y siguiendo transectas separadas por una distancia máxima de 25 m entre sí. En el caso de aquellas áreas no prospectables por razones orográficas (principalmente quebradas y pendientes pronunciadas) o por vegetación que genere espacios inaccesibles (p.ej. cobertura con matorral denso de quila, renoval, zarzamora, espinillo, etc.), esto deberá ser indicado detallada y ordenadamente en el informe de inspección visual, evidenciando la extensión real de cada área no inspeccionada mediante mapas que señalen la coincidencia con las obras proyectadas del proyecto (incluyendo la correspondiente nomenclatura), integrando imágenes satelitales y fotografías por cada una de las áreas no prospectadas, así como coordenadas UTM (Datum WGS84). En la metodología de inspección, se debe considerar la revisión de áreas aún con baja visibilidad.



- 4.49.2. Incorporar la información - descripción en el informe y fichas de registro con imágenes adecuadas, correspondiente a los sitios arqueológicos y hallazgo aislado registrados en el marco del Estudio de Arqueología y no descritos detalladamente en el Anexo 3.9, indicando en el texto y mediante tablas e imágenes, su relación con el AI y obras específicas del proyecto. Asimismo, debe indicarse detalladamente el área *buffer* de todos los registros arqueológicos.
- 4.49.3. En el informe arqueológico, si bien se mencionan los porcentajes inspeccionados, no se detalla los kilómetros y superficies recorridas más allá de la presentación de los *tracks* (kmz). Se solicita integrar tablas con dichas distancias y áreas por tramo y/u obra proyectada, incorporando la descripción correspondiente por tramo o sector, e imágenes de los recorridos realizados, en forma ordenada.
- 4.49.4. Con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto -inspección visual y caracterización subsuperficial preventiva- sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir la planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>
- 4.49.5. Se debe incorporar la firma del responsable de la inspección en el informe correspondiente.
- 4.49.6. Se debe rectificar la información anotada en la ficha de registro del sitio arqueológico EPU-SA01, en el campo "Relación espacial respecto a otros elementos".
- 4.49.7. Complementar la revisión bibliográfica específica del área y de los sitios en cuestión, y efectuar el correspondiente análisis espacial de sus emplazamientos y su relación con el área de influencia del Proyecto.
- 4.49.8. Se deberá efectuar una inspección visual dirigida al (los) sitio (s) arqueológico (s) y en, función de los resultados, el titular deberá ponderar la necesidad de presentar propuestas para su manejo (caracterización subsuperficial, delimitación de buffer de protección y cercados, rescates, u otros, según corresponda).
- 4.49.9. De no ser factible identificar la ubicación específica de los sitios y su relación con las partes, obras y acciones del proyecto, el titular deberá implementar, durante la presente evaluación ambiental, una caracterización subsuperficial preventiva del área de influencia asociada a la LTE, mediante la implementación de pozos de sondeo, a fin de corroborar la no afectación de los Monumentos Arqueológicos.
- 4.50. Se indica al Titular que, una vez completada la inspección visual de toda el AI del proyecto, se deberá establecer si los sitios arqueológicos registrados serán protegidos o intervenidos de algún modo por las obras y/o acciones de este. De acuerdo con esto, se deberá optar entre las siguientes alternativas durante la presente evaluación ambiental:
- 4.50.1. En caso de no ser posible evitar la afectación de los hallazgos, estos deberán ser caracterizados subsuperficialmente mediante una red de pozos de sondeos de 1 m x 0,5 m, separados por una distancia máxima de 10 m entre sí (cantidad mínima de 5



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

pozos para hallazgos aislados y para los sitios deberá abarcar al menos la superficie de dispersión de materiales).

En caso de que los resultados de las unidades de excavación sean positivos, se deberán efectuar nuevas unidades en torno a los pozos que cuenten con material cultural. La grilla de caracterización deberá extenderse hasta contar con un mínimo de 2 pozos estériles consecutivos hacia cada dirección para ser agotada, con el objetivo de establecer el perímetro real del sitio y las características depositacionales del mismo.

Dentro de las unidades de excavación, se deberá implementar un mínimo de un 1 pozo de control estratigráfico por cada 5 unidades proyectadas, los que deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril. Las unidades deberán ser distribuidas en distintos sectores del sitio, siguiendo criterios geomorfológicos, variaciones en la profundidad del depósito presente y en la frecuencia depositacional, de manera de caracterizar estratigráficamente el sitio hasta los niveles geológicos del mismo, y de esta forma descartar la existencia de ocupaciones más antiguas en el sitio.

La excavación de las unidades deberá alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril del sitio, corroborado por pozos de control estratigráfico que verifiquen que no existan ocupaciones más profundas. Una vez alcanzado este estrato, se deberá contar un control mínimo de 2 niveles artificiales estériles consecutivos para ser cerradas, a fin de delimitar claramente la extensión del yacimiento en términos de su depositación estratigráfica.

- 4.50.2. En caso de optar por el resguardo de los hallazgos, estos deberán ser protegidos mediante cercos con un área de amortiguación mínima de 10 m desde el límite de la dispersión de los elementos. El área o buffer de amortiguación deberá ser delimitada subsuperficialmente mediante una red de pozos de sondeo de 1 m x 0,5 m, que permita verificar la ausencia de depósito arqueológico en dichas áreas de protección.

En primera instancia, los pozos de sondeo deben emplazarse a 20 m de los límites del polígono de dispersión superficial de los materiales y estar separados por una distancia no mayor a 20 m entre sí. Si en ninguna de las unidades de sondeo se registran evidencias arqueológicas, y con el propósito de establecer el área de protección a 10 m desde el límite de dispersión superficial de los materiales, se deberá efectuar el mismo procedimiento retrocediendo 10 m en dirección al sitio arqueológico, en donde las unidades deberán estar separadas a una distancia máxima de 10 m entre sí.

Si en ninguna de las unidades de sondeo se registran evidencias arqueológicas, se podrán establecer los cercos de protección al sitio manteniendo el área de amortiguación de 10 m alrededor de la dispersión superficial de los materiales.

Todas las unidades deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril del sitio, verificando que no existan ocupaciones arqueológicas más profundas.

Si durante el proceso de delimitación del área de protección se confirma la presencia de depósito cultural, aumentando con ello la extensión horizontal del sitio, el titular deberá evaluar ampliar el área de no afectación arqueológica o bien, efectuar la



caracterización subsuperficial del sitio, que permita la implementación de las medidas de rescate, en caso de que el proyecto sea aprobado ambientalmente.

De optar por ampliar el área de protección, las evidencias arqueológicas deberán ser registradas y recuperadas, y las unidades cerradas inmediatamente, para luego proceder a extender el área de amortiguación en 10 m adicionales, siguiendo el procedimiento de delimitación subsuperficial del área de protección, y proceder, de ser necesario, a la consecuente modificación de sus obras y/o acciones del proyecto.

De optar por la caracterización arqueológica del sitio, se deberán seguir las indicaciones entregadas en el numeral 4.24.1.

- 4.51. Se indica al Titular que para cualquiera de las alternativas precedentes, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud de permiso al CMN, según los requerimientos del artículo 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En esta, se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo. De acuerdo con los resultados obtenidos en la excavación de estos pozos, se deberán proponer medidas para su rescate y/o protección.

El informe ejecutivo con los resultados de los sondeos debe ser remitido dentro del proceso de evaluación ambiental, con el fin de definir las medidas para la adecuada protección de los elementos arqueológicos que se registren. Con respecto a los materiales arqueológicos que se recuperen en esta actividad, se solicita proponer un lugar de depósito. Dichos materiales deberán ser entregados cumpliendo los requerimientos de conservación y embalaje de la institución que finalmente se designe.

- 4.52. Se indica al Titular que dada la naturaleza de los sitios arqueológicos en la zona, los cuales pueden poseer dimensiones variables y suelen estar cubiertos por capas de sedimento y vegetación que impiden su identificación a nivel superficial, sumado a que los resultados de la inspección arqueológica se vieron limitados por las condiciones de accesibilidad y visibilidad, se solicita lo siguiente:

- 4.52.1. Con relación a los sitios arqueológicos registrados fuera del AI del proyecto, a distancias iguales o menores a los 50 m de cualquiera de las obras, se deberá realizar una grilla de pozos de sondeo de 1 m x 0,5 m al borde del área del proyecto, en el área enfrentada a los hallazgos registrados, distanciando a 10 m entre sí como máximo y considerando un mínimo de 5 pozos de sondeo (donde al menos 1 de ellos deberá corresponder a un pozo de control estratigráfico). El propósito de esta solicitud es verificar que dichos sitios arqueológicos no se extienden hacia las obras del proyecto, dadas las deficientes condiciones de visibilidad de la superficie, el comportamiento de los sitios arqueológicos en la zona y la falta de inspección visual en áreas como la intersección del AI y la S/E Angol.

En este punto se debe considerar la existencia de 2 elementos patrimoniales registrados en el marco del proyecto S/E Angol - Construcción Nuevo Patio Maniobras 66 kV. Si bien estos antecedentes no son detallados en el Anexo 3.9 Estudio de Arqueología, Tabla 1, su proximidad al proyecto Nueva S/E Seccionadora Epuleufu – Nueva Línea 1X66 kV Angol- Epuleufu (10 m al este), hace necesaria la implementación de las medidas expuestas en el párrafo anterior. Asimismo, esto debe ser considerado para el área de El Vergel.



Los sitios arqueológicos conocidos mediante antecedentes y/o detectados en el Estudio de Arqueología que se encuentren fuera de la AI del proyecto no podrán ser afectados por las obras. Se deberá dar cumplimiento a medidas de protección en todos aquellos sitios que se encuentren a 50 m o menos de las obras proyectadas, una vez que sea realizada la caracterización subsuperficial en el borde del área del proyecto solicitada en esta observación. Según los resultados obtenidos en dicha caracterización, el CMN definirá las medidas más apropiadas para la protección de los sitios arqueológicos, las cuales podrán consistir en cercos perimetrales de carácter provisorio o permanente, o bien, la implementación de rescates u otras medidas de mitigación y/o compensación.

- 4.52.2. Se indica al Titular que para los sondeos en el borde del proyecto, ante la presencia de hallazgos a 50 m o menos de éste, de recuperarse materiales arqueológicos en los pozos de sondeo, se deberán realizar más unidades en torno a estos hallazgos, mediante una red de pozos a una distancia máxima de 10 m entre sí. Con el fin de delimitar correctamente los sitios, la red de pozos se deberá extender mientras existan elementos arqueológicos en las unidades, hasta alcanzar 2 pozos estériles hacia todas las direcciones dentro del predio del proyecto.

Una vez alcanzado el estrato geológico estéril en términos culturales, se deberá contar un control mínimo de 2 niveles artificiales estériles consecutivos para cerrar la excavación de las unidades, a fin de delimitar claramente la extensión del yacimiento en términos de su depositación estratigráfica.

- 4.52.3. Se indica al Titular que en el caso de aquellos hallazgos y sitios registrados a 50 m o menos del AI, y que los sondeos en el borde del área del proyecto hayan corroborado la ausencia de su extensión subsuperficial dentro de este, deberán ser protegidos mediante cercos de carácter provisorio, una vez que se haya efectuado la delimitación subsuperficial de su área o *buffer* de protección, según las indicaciones entregadas en el punto II.2 del presente documento.

- 4.52.4. Con el fin de implementar estas actividades, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud de permiso a este Consejo, según los requerimientos del artículo 7° del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En esta se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la excavación de los pozos, el CMN evaluará las medidas más apropiadas para proteger el o los sitios, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del proyecto.

Con respecto a los materiales arqueológicos que se recuperen en la realización de los pozos de sondeo, se solicita proponer un lugar de depósito. Dichos materiales deberán ser sometidos a un análisis especializado y entregados a la institución depositaria correspondiente, cumpliendo los requerimientos de conservación y embalaje que la institución disponga.

- 4.53. Se solicita al Titular implementar monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de intervención del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

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

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

- a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e. Contenidos de la(s) inducción(es) realizada(s), copia del material gráfico presentado a los asistentes, registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad, síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los asistentes y constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá debidamente firmada por cada uno de los trabajadores.
- f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

- Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
- Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
- Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
- Medidas de protección y/o conservación implementadas.
- Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.
- Planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

- g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas; y, de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos, se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica -según el Artículo 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas -, establecido en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.



- i. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.
- j. En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, en distintos formatos y para público en general; puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

5.1. Se informa que, ante eventos que involucren fauna silvestre, es el titular del proyecto el responsable de ejecutar las acciones de rescate, traslado, rehabilitación y liberación, así como los costos derivados, según corresponda, y cualquier aviso al SAG debe entenderse como informativo y no compromete al Servicio en las acciones contempladas. Esto, debido a que el SAG participa también de las actividades de Fiscalización Ambiental, por lo que no puede ser parte de las acciones que posteriormente fiscalizará.

5.2. En base con los antecedentes presentados en el Anexo 5.5 “Plan de prevención y manejo de incendios forestales”, específicamente con lo indicado en el numeral 5.1.1, correspondiente a las acciones o medidas a implementar para prevenir la emergencia, el Titular señala que “*Se mantendrán los caminos de acceso y perímetro del Proyecto limpios, sin restos de basura y libres de vegetación a modo de cortafuegos*”. En base a esto, se solicita al Titular aclarar y ampliar las dimensiones de estos cortafuegos, especificando la ubicación de cada uno de ellos, según lo establecido en la Pauta de Prescripciones Técnicas Programa de Protección contra Incendios Forestales, versión 4.0 (CONAF, 2022).

5.3. Se solicita al Titular ampliar y rectificar el Anexo 5.5 “Plan de prevención y manejo de incendios forestales” de acuerdo a la Guía de Evaluación Ambiental (CONAF, 2020), la cual señala que toda faena que se ejecute en o próxima a áreas forestales, debe contar con un Plan de Emergencias, en el que se identifique y evalúe el riesgo de incendios forestales, detallando al menos lo siguiente:

- Medidas preventivas ante incendios forestales.
- Medidas de preparación para la respuesta ante ocurrencia de incendios forestales.
- Medidas de respuesta ante ocurrencia de incendios forestales.
- Organización y responsabilidades de emergencia.
- Detección y alerta temprana de incendios forestales.
- Comunicaciones de emergencia.
- Difusión y capacitación del plan de emergencia.

Lo anterior debe ser conforme a lo establecido en la Pauta de Prescripciones Técnicas Programa de Protección contra Incendios Forestales, versión 4.0 (CONAF, 2022).

5.4. En relación con el Anexo 5.1, 5.2, 5.3 y 5.4, planes de prevención de contingencias y emergencias, durante las distintas fases del proyecto, se solicita al Titular lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

- 5.4.1. Respecto a los riesgos de “Sismos” y “Condiciones climáticas extremas”, se solicita actualizar y/o rectificar el plan de prevención de contingencias y emergencias en base a un análisis de peligros geológicos y geomorfológicos, toda vez que los riesgos deben identificarse en base a un análisis previo y con los antecedentes y respaldos correspondientes.
- 5.4.2. Téngase presente que los eventos climáticos y pluviométricos actúan como factores desencadenantes de peligros geológicos como inundaciones, remociones en masa tipo aluviones, entre otros. Se solicita indicar claramente cuáles son los riesgos asociados ante un evento desencadenante como “condiciones climáticas extremas”, y qué zonas se verían afectadas.
- 5.5. En base con lo indicado en los Anexos 5.1 y 5.2, asociados a los planes de prevención de contingencias y emergencias para las etapas de construcción y cierre, se solicita al Titular incluir en ambos planes los contactos (números de teléfono y nombre) de centros de rescate y rehabilitación de fauna silvestre en ambas regiones (Biobío y La Araucanía), con el objeto de abordar las emergencias con fauna silvestre en la construcción y operación del Proyecto.
- Adicionalmente, se solicita incluir un profesional con experiencia en manejo de fauna silvestre, que esté presente en los frentes de trabajo en la etapa de construcción del Proyecto, para abordar emergencias con fauna silvestre, o capacitar a los trabajadores en temas de carácter ambiental, entre otros.
- 5.6. En base con lo indicado en el Anexo 5.1, Anexo 5.2, Anexo 5.3 y Anexo 5.4, se solicita al Titular agregar un “Plan de Emergencia o contingencia para Fauna muerta por acciones del Proyecto”, lo cual va en directa relación con el tránsito de aves y murciélagos presentes en el área de influencia. Se solicita al Titular mantener un monitoreo permanente de ambos grupos mencionados, utilizando cámaras trampa (calibradas para videos y fotos) o por muestreo visual, en lugares estratégicos que permitan indicar una posible mortalidad debido a la línea de transmisión.
- 5.7. En base con lo indicado en el numeral 5.3.8.5. “Derrame de sustancias o residuos peligrosos” del Anexo 5.4, relativo al “Plan de prevención de Emergencias, Fase Operación”, se solicita al Titular complementar el plan propuesto, incorporando el procedimiento a seguir en el caso de que exista vertido de aceite o lubricantes a cursos de aguas cercanos al área de emplazamiento del Proyecto. Además, se solicita proporcionar mayores antecedentes respecto a cuáles serán las medidas inmediatas que se adoptarán para enfrentar una falla del sistema de impermeabilización a implementar en área de lavado de canoas de camiones mixer, de manera de no afectar al componente hídrico.
- 5.8. Se solicita al Titular que los planes de contingencias y emergencias presentados en la DIA incorporen a las Secretarías Regionales Ministeriales (“SEREMI”) del Medio Ambiente correspondientes, en las vías de comunicación con la autoridad.
- 5.9. Para las emergencias que se señalan, y que podrían afectar al suelo, se requiere que el Titular incorpore, lo siguiente:
- 5.9.1. Tomar muestras en la zona afectada (posterior a la limpieza) y en una estación control para verificar la efectividad de la medida aplicada. Los análisis deberán realizarse en laboratorios certificados por el Instituto Nacional de Normalización. Además, el plan de contingencias deberá indicar el plazo para la limpieza y la toma de muestras posterior.



- 5.9.2. En relación con el plan de muestreo y ejecución, se solicita utilizar como referencia la “Guía metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes”, aprobada mediante Resolución Exenta N° 406, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, o la NCh 3400/1: Calidad de Suelos: Directrices para el diseño de programas de muestreo y la NCh 3400/2: Calidad de Suelos: Directrices sobre técnicas de muestreo.
- 5.10. Se solicita al Titular que para todas las emergencias se incorpore el compromiso de presentar un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, ante la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente –“SMA”– y SEREMI del Medio Ambiente respectiva) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente:
- i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.).
 - ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).
 - iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementó para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).
 - iv. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia, así como a posibles derrames de sustancias peligrosas u otras, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
 - v. Las medidas de seguimiento que utilizará para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia.
- 5.11. Se indica al Titular que respecto del Plan de prevención de contingencias y emergencias, se deberá tener presente lo establecido en la Resolución Exenta N° 885, de 2016, que establece “Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental”, y en la Resolución Exenta N° 1610, de 2018, que “Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema RCA”, ambas de la SMA.
- 5.12. Se indica al Titular que para aquellas emergencias que involucren derrame de sustancias químicas, se deberá incluir la toma de muestras en el suelo, e indicar parámetros a medir en estos casos (de acuerdo con el tipo de sustancia química involucrada en el incidente). Es preciso tener en consideración que los análisis deberán ser realizados por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (“ETFA”) o por laboratorios certificados por el Instituto Nacional de Normalización que corresponda, si no existen ETFA con dicho alcance.
- 5.13. Se indica al Titular que en caso de un derrame en curso de agua, se deberá entregar un informe de la contingencia, en un máximo de 5 días corridos, a la SEREMI del Medio Ambiente respectiva y a la SMA, evaluando calidad de agua, efectos sobre la flora y fauna (tanto acuática como terrestre), comunicaciones con la autoridad y medidas realizadas en dichas áreas. Además, respecto del monitoreo comprometido posterior a un eventual derrame, este deberá realizarse aguas arriba del derrame y en el sector del derrame. Dicho monitoreo deberá considerar las normas secundarias de calidad de agua, en el caso que existan, o bien,



a falta de tales normas, se deberán utilizar como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del RSEIA.

Es preciso tener en consideración que los análisis deberán ser realizados por una ETFA o el laboratorio certificado por el Instituto Nacional de Normalización que corresponda, si no existen ETFA con dicho alcance, según el orden de prelación aplicable.

6. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

6.1. El Titular, en la página 12 del Capítulo 5 Planes Evaluados Estratégicamente, indica que *“el proyecto se emplazará en el área rural de la comuna, no se relaciona directamente con ninguno de los objetivos mencionados”*. Al respecto, se hace presente que el Plan Regulador Comunal de Renaico fue evaluado estratégicamente, aprobado por Decreto Alcaldicio, promulgado por Resolución del Gobierno Regional y se encuentra ad-portas del pronunciamiento por parte de la Contraloría General de la República. Considerando lo anterior, se solicita ratificar si los postes 144, 145, 146, 147 y 148 se encuentran dentro o fuera del área planificada por el IPT vigente y en función de lo anterior, revisar su relación con sus lineamientos, objetivos estratégicos y zonificaciones. Adicionalmente, en el contexto del Plan de Emergencia Habitacional, se solicita al titular revisar el establecimiento de una franja de protección y su eventual efecto de restar superficie edificable a una localidad ya cercada por diversos proyectos de tipo energético que han definido el área de crecimiento urbana de la misma. En base a lo anterior, se solicita al Titular ampliar la información.

6.2. Se solicita al Titular incluir en el análisis la “Política pública regional para la conservación de la biodiversidad de la región del Biobío 2022-2035” y su relación con el Proyecto.

7. Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

7.1. En base con el Artículo 9° Ter Inc. 2 de la Ley 19.300, se solicita al Titular complementar su análisis en relación con las Políticas, Planes y Programas, específicamente lo relacionado a la Estrategia Regional de Desarrollo (“ERD”), Araucanía: Región de oportunidades 2010-2022, desarrollando el proyecto en relación a lo dispuesto en la ERD:

- Identidad Regional.
- Institucionalidad Pública Regional.
- Objetivos y Líneas de Acción por Territorio. Específicamente Territorio Malleco Norte: Comuna de 50ngol, Renaico, Collipulli y Ercilla.

8. Compromisos Voluntarios

8.1. Se solicita al Titular, una vez que se definan nuevamente las unidades cartográficas homogéneas, cuantificar la superficie de suelo afectados por CCU, y si la pérdida de suelos clase I a III supera 1 hectárea, se configuraría un impacto significativo.

8.2. Respecto al CAV 1 se indica al Titular lo siguiente:

8.2.1. El Titular plantea un mejoramiento de suelos dado que, según indica, el proyecto contempla la construcción de una subestación eléctrica y su línea de transmisión eléctrica, en una superficie total de 16,76 hectáreas, sin embargo, la superficie indicada no es coincidente a aquella descrita en el capítulo 1 de la DIA. Se indica al Titular que el compromiso debe quedar establecido una vez que las superficies a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

ocupar por el proyecto se encuentren aclaradas, además de definir la superficie de suelos de clases I, II o III que efectivamente serán ocupadas por el mismo.

- 8.2.2. El Titular señala que mejorará terrenos con limitaciones de profundidad efectiva en clase “delgada” y pedregosidad superficial en clase “moderada”. Al respecto, se indica al Titular que el mejoramiento de suelos debe estar orientado a mejorar la clase de capacidad de uso de un suelo, y no sólo un parámetro específico, por ejemplo pasar de ser un suelo clase IV por distintas limitantes a un suelo clase III y, por tanto, corresponder a este todos los parámetros de un suelo de dicha clasificación, tal como es señalado. Se indica al titular que el lugar donde se realizará el compromiso voluntario debe quedar establecido en el presente proceso de evaluación. Por otra parte, no identifica los suelos que se van a mejorar, aunque sea a nivel de serie y los propietarios susceptibles de ser beneficiados.

8.3. Respecto al CAV 2 se indica al Titular lo siguiente:

- 8.3.1. Se señala, respecto a la prevención de procesos erosivos, que se realizará en una superficie de 1,42 hectáreas (0,28 hectáreas con CCUS IV y 1,14 hectáreas con CCUS III), sin embargo, no hay claridad respecto si se está proponiendo para toda la superficie afecta a esta acción, es decir, a aquellas áreas en que se realice la tala raza que señala y, especialmente, en todos aquellos suelos de pendiente mayores a 8%, independiente de la clase de suelo que presenten. La superficie definitiva para este compromiso debe ser definida una vez aclaradas las superficies del proyecto, considerando las distintas observaciones al respecto. Adicionalmente, se solicita al Titular cambiar el indicador de cumplimiento del compromiso voluntario de suelo, el que debe apuntar a descartar la presencia de evidencias de erosión en la faja de despeje de vegetación, lo que debe ir acompañado con la propuesta de un umbral máximo de erosión.

- 8.3.2. Respecto a la Tabla 2, el Titular señala que “*El indicador de cumplimiento asociado es la confirmación de cobertura de la superficie con la vegetación sembrada al término de la fase de construcción*”, sin embargo, no presenta un porcentaje o umbral cuantificable que permita verificar que la medida ha sido exitosa, por lo que se solicita considerar dicha información.

8.4. En base a lo indicado para los residuos, se solicita al Titular incorporar el Decreto Supremo N° 37, de 2019, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que “Aprueba y declara norma oficial de la República de Chile la Norma Técnica NCh 3562”. Dicha norma chilena se refiere a la “Gestión de residuos – Residuos de construcción y demolición (RCD) – Clasificación y directrices para el plan de gestión”. Lo anterior, se solicita para la etapa de cierre del Proyecto, en la cual se contempla la demolición y se requiere que dichos residuos sean gestionados de acuerdo con lo establecido en dicha norma, considerando la clasificación, manejo y la elaboración del respectivo plan de gestión de dichos residuos.

8.5. De lo señalado en la Tabla 2 “Compromiso prevención de procesos erosivos”, se hace presente que en este compromiso se plantea compactar el suelo para evitar la erosión, pero no contempla la realización de una restauración ecológica equivalente a las áreas en las que se les aplicará tala rasa asociada al despeje de fajas de seguridad de la LTE y seccionamientos donde encuentren parches de bosque o vegetación nativa o humedales, ya que hay zonas de tala rasa sobre humedales y el tipo forestal Roble - raulí – coihue y subtipo forestal Roble.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

Por lo anterior, se requiere que el compromiso voluntario se complemente o se presente otro que contemple la restauración ecológica equivalente.

- 8.6. Se solicita al Titular considerar un programa de monitoreo de ruido con frecuencia mensual durante la ejecución de las actividades modeladas, que permita acreditar el cumplimiento normativo en cada uno de los receptores, debiendo remitir los resultados a la SMA e informar cuáles serían las medidas a aplicar si durante el monitoreo en la fase de construcción se detectaran receptores afectados con niveles de ruido sobre la normativa.

9. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

- 9.1. Se solicita al Titular actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda, y en virtud de las observaciones formuladas en el presente ICSARA, de acuerdo con lo indicado en el artículo 19, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que señala que “[...] Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de la ficha que corresponda”. Se indica al Titular que deberá presentar las fichas de resumen actualizadas en el presente proceso de evaluación, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:

- a) La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para éstas, en la Adenda a presentar.
- b) Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella, la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda a que se refiere.
- c) Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos de la DIA, sin informar contenido que requiere la ficha.

1.- Antecedentes

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

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	
LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

2.- Partes, Obras y Acciones.

Partes y obras del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter <i>[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]</i>	Fase



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

<i>[Nombre parte/obra l]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra l, 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]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[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]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación /o cierre]</i>

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

3. Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases del proyecto o actividad.
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

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	
Total	

4. 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]

5. 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

	<i>natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]</i>
<i>[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]</i>	

6. Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO₂, NH₃, etc.]</i>	<i>[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]</i>
<i>[Emisión n, por ejemplo MP10, CO₂, NH₃, etc.]</i>	<i>[Emisión n]</i>

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

[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].	
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]

7. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[Describir la mantención]

8. Planes Contingencia y Emergencias.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>
--	--

**9. Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículos del 5 al 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.
Artículo 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. N° 5 del D.S. N° 40/2012 del MMA.**

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no Significativo 1	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[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.]</i>
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 las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

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]

Artículo 11 letra b) de la Ley 19.300 y Art. N° 6 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

sobre la biota por el proyecto 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 turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y Art. N° 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

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]

Artículo 11 letra d) de la Ley 19.300 y Art. N° 8 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

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	
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que 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.	[<i>Antecedentes</i>]
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.	[<i>Antecedentes</i>]

Artículo 11 letra e) de la Ley 19.300 y Art. N° 9 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no Significativo 1	[<i>Nombre del impacto</i>]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[<i>Construcción, operación o cierre</i>]
Impacto ambiental no Significativo n	[<i>Nombre del impacto</i>]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[<i>Construcción, operación o cierre</i>]
Existencia de valor turístico	[<i>Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.</i>]
Existencia de valor paisajístico	[<i>Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.</i>]
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/2157613114>

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]

Artículo 11 letra f) de la Ley 19.300 y Art. N° 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
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,	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de 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]

10. Normativas

COMPONENTE/MATERIA:	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

*Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	[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. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]

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

11. Permisos Ambientales Sectoriales.

Permiso [nombre del permiso I] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra o acción a la que aplica	[...]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]

12. Compromisos ambientales voluntarios

Compromiso ambiental voluntario - [Nombre del compromiso voluntario I]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [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.] <u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>

Juan Cristóbal Moscoso Farías
Dirección Ejecutiva
Servicio de Evaluación Ambiental

JCMF/GRC/RTS/KSM/YLC

Distribución:

CC:

Alex Daniel Ramos Contreras (Oficial de Partes) <aramos@sea.gob.cl>

Karina Schneeberger Mackay (Coordinador de PAC) <karina.schneeberger@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157613114>