

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Nueva Subestación Manuel Rodríguez"

Nombre del Titular : EDELNOR Transmisión S.A.

Nombre del Representante Legal : Pablo Rodolfo Espinosa Aguirre

Dirección : Avda. Isidora Goyenechea N°2800, Of. 1602, Las Con

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Nueva Subestación Manuel Rodríguez", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Nueva Subestación Manuel Rodríguez", la que deberá entregarse hasta el 16 de febrero de 2026.

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 Majid Dehghan-Manshadí, dirección de correo electrónico majid@sea.gob.cl, número telefónico (56-2) 29569111.

1. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

Descripción y alcances del Proyecto

- 1.1. Se solicita al Titular actualizar la fecha de inicio y término para cada fase del Proyecto (Construcción, Operación y Cierre), acorde al formato presentado.

Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

- 1.2. Se solicita revisar y volver a presentar los KMZ presentados por el Titular en el Anexo 1-4 *Layout del Proyecto* de la DIA, ya que no se hacen cargo de todas las partes y obras del Proyecto.
- 1.3. En relación con el cronograma general de las fases del Proyecto (Figura 1-2 de la DIA), se observa que la fase de construcción tomará 14 meses, sin embargo, el informe (Punto 1.3.7 de la DIA el Titular indica una duración de 18 meses. Se solicita aclarar.
- 1.4. Se solicita complementar la información presentada de la fase de Cierre profundizando en las medidas de desmantelamiento y restitución del sitio.
- 1.5. Se solicita al Titular indicar la altura de la catenaria para cada uno de los vanos (espacios) entre las torres. Se solicita presentar un plano para cada vano donde se indique la altura de cada torre, la altura de la catenaria, y la altura máxima de la vegetación presente en el lugar y para los casos con laderas o relieve se solicita aclarar que se mantienen las alturas y franjas de protección (Complementar la información con planos y perfiles longitudinales). Respecto a lo anterior, se solicita justificar si para operar la Línea de Alta Tensión se requiere del despeje de la franja de seguridad con el fin de evitar incendios forestales. Si corresponde, indicar la superficie tala para la Línea de Alta Tensión.
- 1.6. De manera complementaria se solicita que el Titular identifique y grafique franjas de restricción por resguardo de infraestructura energética conforme a lo establecido por el Art. 8.4.3 del Plan Regulador Metropolitano de Santiago y, en el marco de lo establecido por el Art. 2.1.17 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- 1.7. El Titular en el punto 1.8 de la DIA señala “*El proyecto ha sido diseñado para operar con una vida útil de 50 años, sin embargo, dada las características de las instalaciones eléctricas se estima que su funcionamiento puede extenderse en el tiempo teniendo en cuenta las debidas mantenciones, renovación y/o modernización de estructuras, materiales y/o equipos, o realizando una reingeniería al proyecto de acuerdo con los nuevos avances tecnológicos. No obstante, frente a la eventual fase de cierre del Proyecto, se solicitará al ente regulador que corresponda en ese momento la desconexión del SEN y se procederá a la desenergización de todas las instalaciones eléctricas asociadas al proyecto. Posteriormente se procederá con las siguientes actividades que se estima de acuerdo con lo detallado a continuación*”. Al respecto, se aclara y observa lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

- a. El Proyecto no puede señalar “*la eventual fase de cierre*”, en este sentido para fines de la evaluación ambiental que se lleva a cabo el Titular debe definir si el Proyecto tiene o no tiene fase de Cierre. Si se define una fase de Cierre para el Proyecto esta se evalúa. Si no está la fase de Cierre esta no se evalúa.
- b. Si se establece una fase de Cierre que dura 50 años, el Titular al término de ese periodo debe analizar e ingresar al SEIA según los lineamientos del RSEIA. Por tanto, no puede señalar que “*su funcionamiento puede extenderse en el tiempo teniendo en cuenta las debidas mantenciones, renovación y/o modernización de estructuras, materiales y/o equipos, o realizando una reingeniería al proyecto de acuerdo con los nuevos avances tecnológicos*” y seguir operando después de los 50 años sin materializar el Cierre aunque por ejemplo, no existan equipos deteriorados.

Partes, Obras y Acciones

- 1.8. Se solicita al Titular, aclarar la cantidad de baterías BESS que se utilizarán en el Proyecto, sus características y clasificación (como residuo peligroso y no peligroso) e indicar su vida útil.
- 1.9. Se solicita al Titular mejorar la planimetría presentada en el Capítulo 1 de la DIA, puesto que, se observa que no existe una diferenciación clara entre los planos correspondientes a las instalaciones temporales y permanentes, ni tampoco se incluye una leyenda que permita interpretar de manera adecuada los símbolos utilizados. Se solicita a su vez entregar el respaldo en formato KMZ y PDF.
- 1.10. Respecto a la información presentada en el Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular entregar mayor detalle de las Partes y Obras del Proyecto, considerando:
 - a. Entregar el detalle de cada obra, indicando cual es el uso específico para el que se requiere, su superficie, capacidad de uso si corresponde, y que consideraciones técnicas requiere como dimensiones, materialidad, resistencia a algún agente específico, etc.
 - b. Describir detalladamente todas las acciones relacionadas con las actividades incluidas en los cronogramas de las principales partes, obras y fases, según las Tablas 1-19, 1-35 y 1.8.3 del capítulo 1 de la DIA. Esta descripción debe considerar los puntos indicados en los numerales 2.5, 2.6 y 2.7 de la “*Guía para la descripción de proyectos de centrales solares de generación de energía eléctrica en el SEIA*” del Servicio de Evaluación Ambiental (2017) según aplique a las obras del Proyecto. Asimismo, es importante incluir datos específicos como superficies, cantidades y volúmenes, cuando corresponda.
 - c. Indicar si las obras son para la fase de construcción, operación o cierre, o una combinación de ellas. Además, se solicita mantener los nombres de las acciones identificadas tanto en la descripción del proyecto, como en los capítulos y en los informes, para un adecuado entendimiento.
- 1.11. Respecto a la información presentada en el Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular entregar mayor detalle de las Acciones del Proyecto, considerando:
 - a. Entregar el detalle de acción, indicando a cuál/es partes u obras se encuentra asociada.
 - b. Indicar maquinaria o proceso involucrado en la acción.
 - c. Indicar si las obras son para la fase de construcción, operación, o una combinación de ellas.



- d. Detallar actividades de mantenimiento de partes, obra y maquinaria, indicando los plazos de dicha mantención.
- 1.12. Se solicita caracterizar los caminos de accesos y caminos internos según lo siguiente:
- Nombre.
 - Longitud (m).
 - Ancho de la calzada y berma.
 - Representación cartográfica georreferenciada del trazado del camino, según fases y cronología del Proyecto.
 - Tipo de material de la carpeta de rodado (hormigón, asfalto, ripio, tratamiento de bischofita, suelo natural, otro.)
 - Camino nuevo o existente (De tratarse de un camino público existente, debe identificarse con precisión el rol que tenga asignado.)
 - Camino temporal o permanente.
 - Indicar si se realizan atravesos de cauces. De ser así, para cada atraveso se debe indicar:
 - Nombre y georreferenciación del cauce natural o artificial basado en cartografía oficial del Instituto Geográfico Militar (estero, corriente o curso de agua).
 - Identificación de las obras de arte tipo y si éstas se ubican o no en el cauce.
 - Características técnicas del cruce o atraveso: alto, ancho, largo, entre otras.
 - Capacidad de conducción de la obra de cruce o atraveso, justificado de acuerdo con la escorrentía de superficie del punto de emplazamiento de la obra.
 - Consideraciones de diseño y seguridad del cruce o atraveso.
- 1.13. Se solicita al Titular complementar la descripción de los grupos electrógenos a utilizar en todas las fases del Proyecto, señalando la cantidad de grupos electrógenos requeridos por fase, Indicar la potencia (kW, kVA) de cada equipo, tipo de combustible y régimen de operación (respaldo o emergencia, continuo, entre otros), si corresponde. Además, describir nombre de las actividades que requieren energía eléctrica, la cantidad de estanques de combustible para los grupos electrógenos, indicando la capacidad de éstos y días de autonomía, si corresponde, e indicar la o las actividades en que se usará la energía. Indicar además el lugar de almacenamiento del combustible, incluyendo un KMZ y tabla de coordenada, y los resguardos que contempla en caso de incendio o alguna emergencia.
- 1.14. Según lo señalado por el Titular en el Capítulo 1 “Descripción del Proyecto” punto 1.8.1.1.1 de la DIA se habilitará una instalación de faena temporal la cual contempla escarpe, despeje, nivelación y compactación, donde para montar los distintos contenedores que serán habilitados como oficinas y bodegas entre otros, con edificaciones de tipo modular o prefabricados se construirán radieres, situación que se contradice al señalar al final del mismo punto que, *“Como son módulos prefabricados, no se requerirá materiales de construcción para su estructura como tampoco un tratamiento especial del terreno”*, de acuerdo a esto se solicita indicar el detalle de todas las estructuras tanto temporales como permanentes que contemplan la construcción de radieres para su respectivo montaje.
- 1.15. Se solicita aclarar, si el Proyecto considera en todas sus fases el manejo de sustancias peligrosas, ya que por ejemplo para el punto 1.8.7 sobre la fase de Cierre sólo se abordan los residuos peligrosos. Por su parte en la Tabla 1-23 de la DIA para la fase de construcción estas sólo nombran las sustancias, pero no se aclara el manejo, ni disposición de ellas. Además, se solicita aclarar el cumplimiento del Decreto Supremo N° 43 de 2015, del Ministerio de Salud *Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas*. Para todas las fases del Proyecto, aclarando si se implementarán por parte del Proyecto



bodegas de sustancias peligrosas y el manejo y disposición de las sustancias peligrosas en estas.

- 1.16. Respecto a las obras y acciones temporales descritas en el punto 1.5 “*Descripción de las partes, acciones y obras físicas del proyecto*” de la DIA, se solicita al Titular:
- a. Presentar un plano vista en planta a escala adecuada y archivos vectoriales (.kmz), donde se superponga la traza actual y proyectada de la red hídrica que incluya la ubicación de todas las instalaciones temporales durante la fase de construcción.
 - b. Referirse explícitamente respecto de la distancia libre (en metros) entre cada cauce, tanto en situación actual como proyectada, y las estructuras temporales, en particular barreras acústicas, cierres perimetrales, caminos internos, Torres y sitios de tránsito de maquinaria. En este sentido, el Titular deberá acreditar que su instalación no invade la sección hidráulica ni obstaculiza la faja de servidumbre necesaria para las labores de inspección y limpieza del canal durante la fase de construcción y cierre del Proyecto.
- 1.17. En relación con el acceso durante la fase de construcción y cierre (ruta G-20), se solicita presentar una modelación AutoTurn que represente las maniobras de ingreso y salida, considerando el vehículo de mayor tamaño a utilizar en dichas fases. Dicha modelación deberá demostrar que las maniobras pueden efectuarse sin requerir el uso de una segunda pista ni generar interferencias en la circulación vehicular existente.
- 1.18. Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de partes, obras y acciones del proyecto.

Nombre de la capa	Observación
Partes, obras y acciones del proyecto	Error al obtener el tipo de geometría del shapefile: "C:\seia\jb01f4ab69e53467a9079c0a95bfd6fee\dw\2166893815\?rea_Instalación_Faena.shp" does not exist

Suministros

- 1.19. Se solicita al Titular aclarar en una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (L/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar el Proyecto, en todas sus Fases, para los usos: doméstico (pico de consumo de los trabajadores) e industrial (p.e. incendio, lavado de ruedas y canoas, humectación de caminos, preparación de supresor de polvo u otros). Se solicita utilizar la siguiente planilla, de forma clara y coherente, con la estructura de datos señalada a continuación:

Fase	Origen (Pozo/Otro)	Periodo	Consumo (l/s)
CONSTRUCCIÓN			
Consumo Doméstico			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

Funcionamiento solución sanitaria			
etc.			
OPERACIÓN			
Consumo Doméstico			
Riego			
etc.			
CIERRE			
Consumo Doméstico			
Industrial			
Etc.			
TOTAL			

En línea con lo anterior, se solicita al Titular detallar el proceder aritmético implicado en cada uno de los cálculos realizados en atención a lo presente, de modo que lo informado se encuentre debidamente justificado y sea representativo del consumo asociado a la construcción, operación, cierre y funcionamiento de la totalidad de las obras, en situación de máxima ocupación (de mano de obra) y época ambientalmente más desfavorable.

- 1.20. En base a las observaciones del presente ICSARA, se solicita al Titular actualizar y consolidar en la Adenda el Capítulo 1 “Descripción del Proyecto” de la DIA.

2. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

- 2.1. Se solicita al Titular desarrollar los siguientes cumplimientos normativos para el Proyecto:
- a. D.S. N°18/2001 que “Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica”, del MITRATEL.

Emisiones Atmosféricas

- 2.2. Rectificar el Anexo 1-2 Estimación de emisiones de la DIA, presentando una nueva versión que considere todos los lineamientos de la Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana de octubre de 2020 (Guía 2020), disponible en <https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/> . Lo anterior, se solicita puesto que el Titular no presenta los antecedentes necesarios para poder verificar que el Proyecto ha sido evaluado bajo la peor condición ambiental según lo establece el reglamento del SEIA, en particular respecto a:

- 2.2.1. Rectificar y complementar los contenidos mínimos del informe de estimación de emisiones atmosféricas. Rectificar los cronogramas presentados en las Tablas 1-2, 1-42 y 1-60 del Anexo 1-2 de la DIA. Para ello se debe:
- a. Incorporar una columna que identifique expresamente las actividades emisoras asociadas a cada obra declarada.
- b. Presentar un cronograma que identifique las tres fases del proyecto, permitiendo visualizar los años en que ocurren simultáneamente más de una fase.

- 2.2.2. Las actividades relacionadas al movimiento de tierra:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

- a. Ampliar el Anexo 1-2 de la DIA incorporando una tabla de cubicación de excavación y escarpe, basada en la planimetría del proyecto. Esta tabla debe indicar área, profundidad, volumen calculado y volumen esponjado.
- b. Rectificar la velocidad de viento declarada en el Anexo 1-2 de la DIA, para la actividad de transferencia de material. Lo anterior ya que la hoja “VV”, del archivo “Apéndice 1 IE Construcción_REV0.xlsx”, presenta un error en el ingreso de la función, al trabajar con la columna “dd” vez de “hh”. Además, la información es inconsistente con el horario declarado en el punto 1.6.4 del Capítulo 1 de la Descripción del Proyecto.
- c. Ampliar el Anexo 1-2 de la DIA, incluyendo un apéndice KMZ con polígonos que identifiquen las áreas donde se llevarán a cabo las actividades relacionadas con el movimiento de tierra, es decir: demolición, escarpe, excavación, compactación, nivelación y los sitios de acopio.

2.2.3. La resuspensión por tránsito de vehículos:

- a. Rectificar la estimación de emisiones asociadas al tránsito por caminos no pavimentados presentada en el Anexo 1-2 de la DIA, dado que el Titular aplica un porcentaje de abatimiento que resulta inconsistente con la presentación del Proyecto. Se aclara que toda medida de abatimiento debe estar debidamente justificada, incluyendo la metodología empleada y los antecedentes necesarios que permitan verificar su aplicación y realizar su seguimiento.
- b. Ampliar el Anexo 1-2 de la DIA incluyendo el cálculo detallado del peso promedio de la flota (W) para cada tramo no pavimentado, tanto interno como externo, contemplados en el Proyecto.
- c. Ampliar el Anexo 1-2 de la DIA incluyendo una tabla de vehículos del Proyecto, conforme a la tabla 4.5 de la Guía 2020 y los límites de tonelaje de peso bruto permitidos para la circulación de vehículos, según el D.S. 158/1980 MOP.
- d. Rectificar Anexo 1-2 de la DIA, presentando el número de viajes por cada material transportado, siguiendo los lineamientos de la tabla 4.6 de la Guía 2020. Se aclara al titular que la capacidad volumétrica y de tonelaje de los vehículos debe estar respaldada con la ficha técnica correspondiente, y el número de viajes debe considerar el peor escenario de emisión (mayor número de viajes).
- e. Ampliar la presentación incluyendo archivos KMZ y PDF que representen cada una de las rutas utilizadas por vehículos pesados y livianos, diferenciando entre pavimentadas y no pavimentadas, durante el transporte de insumos y residuos en las diferentes fases del proyecto. Para cumplir con esta solicitud, se deben considerar los siguientes elementos:
 - i. Caminos no pavimentados al interior del emplazamiento del proyecto.
 - ii. Caminos no pavimentados exteriores, como aquellos que conducen a los sitios de disposición final de distintos materiales, desde el acceso al sitio de disposición final hasta la zona de volteo de materiales.
 - iii. Caminos pavimentados al interior del emplazamiento del proyecto.
 - iv. Caminos pavimentados exteriores.

2.2.4. La combustión de vehículos en ruta y maquinaria fuera de ruta:

- a. Ampliar Anexo 1-2 de la DIA, incluyendo cálculo del nivel de actividad de la maquinaria presentado en la tabla 1-20 del mismo anexo. Se aclara al titular que dichas horas deben ser consistente con lo presentado en el cronograma del proyecto.
- b. Ampliar la Tabla 1-37 del Anexo 1-2 de la DIA, incorporando el detalle de los kilómetros recorridos en cada una de las rutas no pavimentadas consideradas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

- 2.2.5. En relación al cumplimiento de D.S. 31/2016 del MMA, rectificar Anexo 1-2 de la DIA, actualizando el análisis normativo aplicando las correcciones mencionadas previamente, junto con presentar un Programa de Compensaciones de Emisiones (PCE) preliminar. Al respecto, se aclara que de la revisión realizada, se observa que el proyecto superaría los límites de emisión del artículo 64 del PPDA para la fase de construcción.
- 2.2.6. Se solicita Titular actualizar el cumplimiento del D.S. 31/2016 del MMA considerando las observaciones del presente ICSARA y la peor condición de evaluación ambiental incluyendo un nuevo anexo de estimación de emisiones atmosféricas del Proyecto que considere todos los lineamientos de la Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana de octubre de 2020 (guía 2020), disponible en <https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>, considerando un análisis actualizado de las emisiones de MP2,5 y MP10, así como sus equivalentes y precursores, conforme a lo estipulado en los artículos 63 y 64 del PPDA, de manera de verificar los montos de emisiones a compensar del proyecto.

Ruido

- 2.3. Rectificar el Anexo 1-6 Modelación Ruidos y Vibraciones de la DIA (Anexo 1-6), presentando una nueva versión que considere todos los lineamientos de:

- La “Guía para la Predicción y Evaluación de impactos por Ruido y Vibración en el SEIA de febrero 2019 (Guía 2019) disponible en:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_ruido_y_vibracion_we_bsea.pdf.

Lo anterior, se solicita puesto que el Titular no presenta los antecedentes necesarios para poder verificar que el Proyecto ha sido evaluado bajo la peor condición ambiental, en particular lo respectivo a la descripción de:

- 2.3.1. Las fuentes de emisión. Rectificar el nivel total de presión sonora presentado en la Tabla 19 del Anexo 1-6 de la DIA, dado que el listado de maquinaria resulta inconsistente con lo declarado en la Tabla 1-18 del Anexo 1-2 de la DIA, especialmente en lo referido al Bulldozer y la Grúa horquilla.
- 2.3.2. Se solicita ampliar lo presentado en el Anexo 1-6, incluyendo KMZ de las medidas de control contempladas.
- 2.4. Sobre la base de las observaciones del presente ICSARA sobre ruido se solicita presentar un nuevo Anexo de Ruido actualizado y consolidado en la Adenda.

Residuos

- 2.5. Se solicita al Titular actualizar el cumplimiento normativo del D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos” respecto de las observaciones sobre el PAS 142 del presente ICSARA.

Patrimonio Arqueológico



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

- 2.6. 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 a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos *Nacionales* y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, *Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas*, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando 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.

Patrimonio Paleontológico

- 2.7. Respecto al del cumplimiento de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, se solicita al Titular la elaboración e incorporación de un “*protocolo de hallazgos paleontológicos no previstos*”, el cual deberá considerar lo establecido en el Artículo 26 de dicha Ley, procediendo de la siguiente manera:
- a. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. 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.
 - b. Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/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/la titular del proyecto.
 - c. Se deberá proceder a 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.
 - d. Se deberá notificar 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 asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la 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 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
 - e. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía de informes paleontológicos” del CMN (monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápites 3.2.4).

3. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

PAS 132 (Arqueología)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

- 3.1. Respecto de las observaciones realizadas en el presente ICSARA, en caso de corresponder, se deberán remitir, durante esta evaluación ambiental, todos los antecedentes necesarios para tramitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del RSEIA, referente a intervenciones en sitios arqueológicos.

PAS 138

- 3.2. El Titular indica que la fase de construcción contará con un estanque de acumulación del efluente post tratamiento de la PTAS (Planta de Tratamiento de Aguas Servidas). Al respecto, no se visualiza el sistema de carga al camión que se utilizará para realizar la humectación del predio y como descargarán el 50% del agua tratada del sistema de emergencia a los drenes de infiltración, así como también no se visualiza el sistema de ventilación del estanque mencionado. Se solicita aclarar.
- 3.3. Sobre la base de las observaciones realizadas en el presente ICSARA se solicita al Titular presentar un nuevo Anexo en la Adenda que actualice y consolide el PAS 138.

PAS 140

- 3.4. En el Anexo 3-2 de la DIA, el Titular señala que durante la fase de operación, no se contempla un sitio de almacenamiento de residuos domiciliarios y no peligrosos, ya que los residuos generados serán retirados inmediatamente por la empresa encargada de las mantenciones y enviadas a un sitio de disposición autorizado al finalizar cada jornada ya que no existirán instalaciones de manejo de residuos dentro de la subestación durante la fase de operación. Al respecto, se solicita al Titular especificar si existe la capacidad técnica para el retiro diario de estos residuos o la posibilidad de contar con un sitio de almacenamiento, esto considerando que debe cumplir con lo señalado en el art. 19 del D.S. 594/99 del MINSAL, es decir, deberá solicitar a esta SEREMI de Salud, la autorización para la disposición final fuera del predio, acreditando que la empresa encargada del retiro 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. De considerar un sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos, deberá presentar los antecedentes del permiso ambiental sectorial 140 en el marco de la presente evaluación ambiental.
- 3.5. Sobre la base de las observaciones realizadas en el presente ICSARA se solicita al Titular presentar un nuevo Anexo en la Adenda que actualice y consolide el PAS 140.

PAS 142

- 3.6. El Titular indica que, durante la Fase de operación, la actividad no contará con bodega de residuos peligrosos señalando que cualquier residuo peligroso que se genere será retirado de inmediato por el equipo encargado de las labores de mantenimiento. Al respecto, se solicita al Titular especificar si existe la capacidad técnica para el retiro diario de estos residuos o la posibilidad de contar con una bodega de residuos peligrosos. De considerar una bodega de residuos peligrosos, deberá presentar los antecedentes del PAS 142, en el marco de la presente evaluación ambiental.
- 3.7. En el Anexo 3-3 de la DIA, el Titular señala que la bodega de residuos peligrosos contará con muros en malla metálica. Al respecto, se hace presente al Titular que no es permitido para las bodegas de residuos peligrosos muros ni puertas de ingreso con malla metálica, tipo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

gallinero u otra de similares características, para ninguna de las fases, dado que no cumplen con las exigencias del art. 33 del DS 148/2003 MINSAL y de la OGUC, y esta solo pueden ser consideradas como una alternativa de ventilación en la parte superior de la sala y no debe superar el 5% del muro, a modo de proteger los residuos de las condiciones climáticas y ambientales (sol, lluvia) y evitar el ingreso de vectores sanitarios.

- 3.8. Sobre la base de las observaciones realizadas en el presente ICSARA se solicita al Titular presentar un nuevo Anexo en la Adenda que actualice y consolide el PAS 142.

PAS 150

- 3.9. Sobre la base de las observaciones del presente ICSARA se solicita al Titular verificar la pertinencia y necesidad de presentar el PAS 150, con los antecedentes técnicos y formales respectivos y medidas de protección correspondientes, asociado a *Neltuma chilensis*, especie clasificada en categoría Vulnerable conforme al Reglamento de Clasificación de Especies, en una superficie aproximada de 1,44 ha colindante a las obras del Proyecto.

PAS tuición DGA y DOH (156 y 157)

- 3.10. Con respecto a lo indicado en el Anexo 2-8 de la DIA, el Titular presenta en la Tabla 4 “*Ajuste estadístico y Test Chi-Cuadrado Huechún Embalse*”, para un periodo de retorno de 100 años. No obstante, no presenta la modelación hidráulica del estudio de inundación del estero del estero Chacabuco y “quebrada sin escurrimiento”. Por lo anterior, se solicita presentar el estudio, anexos y respaldos, además de la cartografía (PDF y KMZ) con el área de inundación y las partes y obras del Proyecto, con el fin de evaluar si el Proyecto requiere obras de regularización, defensa o modificación de cauce.
- 3.11. Sobre la base de las observaciones realizadas en el presente ICSARA se solicita al Titular presentar un Anexo en la Adenda que verifique la aplicabilidad del PAS 156 y 157. En caso de que aplique alguno de estos PAS el Titular deberá presentar todos los antecedentes técnicos y formales respectivos. Dando respuesta a todos los literales del PAS que le aplique al Proyecto.

PAS 160

- 3.12. De acuerdo con lo señalado en el Anexo 3-4 PAS 160 de la DIA y considerando las observaciones del presente ICSARA se solicita actualizar la información presentando un archivo geográfico digital en KMZ y PDF, con el área de las instalaciones sujetas al Permiso Ambiental Sectorial N°160. Dicho archivo debe constar solo de los polígonos y superficies afectos a este PAS.
- 3.13. De acuerdo con lo señalado en el Anexo 3-4 PAS 160 de la DIA, en la Figura 5. “Plano de Ubicación Instalación de faenas del Proyecto”, la superficie total correspondiente al listado de edificaciones temporales afectas (806 m²), no es concordante según lo indicado para este mismo ítem en la tabla 3. “Cuadro de superficies de edificaciones temporales del Proyecto” (898 m²). En función de lo anterior, el Titular debe aclarar esta discordancia de superficies, por lo tanto, no cumple con los requerimientos formales para el otorgamiento de este Permiso Ambiental Sectorial.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

3.14. Sobre la base de las observaciones realizadas en el presente ICSARA se solicita al Titular presentar un nuevo Anexo en la Adenda que actualice y consolide el PAS 160.

4. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY

Área de influencia

4.1. En virtud de las observaciones respecto del área de influencia del proyecto del presente ICSARA, se solicita al Titular entregar los archivos digitales de las áreas de influencia actualizadas de todos los componentes analizados en formato KMZ y PDF.

Aire

4.2. Para todos los efectos hacer el análisis del Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5 de fecha 08 de septiembre de 2023.

Ruido de Fauna

4.3. Rectificar el Anexo 1-6 Modelación Ruidos y Vibraciones de la DIA (Anexo 1-6), presentando una nueva versión que considere todos los lineamientos de:

- “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación De Impactos Por Ruido Sobre Fauna Nativa” de abril 2022 (Criterio 2022) disponible en:
https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/08_dt_ruido_fauna_nativa.pdf

Lo anterior, se solicita puesto que el Titular no presenta los antecedentes necesarios para poder verificar que el Proyecto ha sido evaluado bajo la peor condición ambiental, en particular lo respectivo a la descripción de:

4.3.1. Los receptores u objetos de protección para el SEIA. Se solicita ampliar la presentación incluyendo archivo KMZ de área representativa del objeto de protección para fauna (hábitat de relevancia).

4.3.2. La situación basal. Se solicita ampliar Apartado 4.2.1.2 del Anexo 1-6 de la DIA, incluyendo una descripción detallada de los niveles de ruido de fondo que sean representativos y característicos de los hábitats de relevancia para fauna, tal como se indica en el apartado 2.2.2 del Criterio 2022. Se prestará especial atención a la justificación de la ubicación de las mediciones, la época del año en que se realizarán, las condiciones más desfavorables y los parámetros ambientales relevantes.

4.3.3. Respecto a la definición del Área de Influencia, se solicita:

- a. Ampliar el Anexo 1-6, incluyendo una delimitación precisa del Área de Influencia (AI). Para lograr esto, se requiere trazar un polígono que represente la Isófona de ruido del nivel basal, reflejando el escenario más desfavorable de emisión de ruido.
- b. Ampliar Anexo 1-6, desarrollando el análisis de descripción del área de influencia para determinar el área representativa del objeto de protección sobre el área de influencia, de acuerdo a al punto 2.2 y la figura 2 del Criterio 2022.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

- c. Ampliar Anexo 1-6, incluyendo KMZ del área de influencia del proyecto, según fase, parte y obra, tanto para ruido y vibración en medio humano, como para fauna.
- 4.3.4. La evaluación de impactos. Se solicita ampliar Anexo 1-6, en relación con la evaluación del impacto sobre los hábitats de relevancia. Lo anterior, contempla incluir una tabla detallando la extensión (m² o km²) de las áreas de afectación en las que se superan los umbrales, así como el porcentaje del área de afectación en relación al total del hábitat (polígono).

Medio Humano

- 4.4. En relación con las Tabla 1-24 (Transporte de insumos del Proyecto) y 1-25 (Transporte Personal, ambas de la DIA), se solicita presentar el detalle de los flujos vehiculares generados por el Proyecto para la fase de construcción incorporando los siguientes aspectos:
- a. Frecuencia de viajes de ida y regreso (desagregado por hora, día, mes y año en veq)
 - b. Rutas y comunas por las que se realizará el transporte.

La información deberá ser coincidente con lo señalado en los Anexos de Modelación Vial de la DIA (Anexo 1-7) y de caracterización vial (Anexo 2-21).

- 4.5. En referencia a lo presentado en el punto 3.2 del Anexo 2.20 de la DIA, se solicita aclarar por qué dentro de los potenciales impactos para determinar el área de influencia se descartaron las emisiones de material particulado, el ruido y las vibraciones.
- 4.6. Se solicita corregir en el punto 3.3 del Anexo 2.20 de la DIA y donde corresponda la sigla LBMH (Línea de Base de Medio Humano) por AIMH (Área de Influencia de Medio Humano), ya que se está hablando de Área de Influencia y no de Línea Base.
- 4.7. En referencia a lo presentado en la letra a) del Punto 3.3 del Anexo 2.20 de la DIA, se solicita al Titular citar el estudio y/o documento donde INE define a la comuna donde se ubica el Proyecto como una *“unidad territorial de menor jerarquía legal dentro de esta estructura”*
- 4.8. El Titular señala en la letra b) del Punto 3.3 del Anexo 2.20 de la DIA, el siguiente párrafo:

“Adicionalmente, se incluye una caracterización general basada en las cinco dimensiones que conforman a los grupos humanos, según lo establece el RSEIA: Geográfica, Demográfica, Antropológica, Socioeconómica y de Bienestar Social Básico. Los indicadores asociados a estas dimensiones se desarrollan en mayor detalle dentro de las respectivas Líneas de Base que describen el Área de Influencia correspondiente a cada GHPPI”.

Al respecto, se solicita al Titular que especifique en que artículo del RSEIA se establecen las cinco dimensiones citadas. Por otra parte se solicita al Titular aclarar a que se refiere con *“dentro de las respectivas Líneas de Base que describen el Área de Influencia correspondiente a cada GHPPI”*, ya que según lo revisado en la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA el Área de Influencia en Medio Humano toma en cuenta a todos los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCGH) que se encuentran al interior de esta, y no solamente a Grupos Humanos Pertencientes a Pueblos Indígenas (GHPPI). Se solicita aclarar.



- 4.9. Se solicita complementar la información del punto 4.1 del anexo 2.20 de la DIA, con lo establecido en la Guía para la Descripción del Área de Influencia en el SEIA y en la Guía para la Descripción de Áreas de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos con el fin de ajustar la metodología presentada para definir el Área de Influencia del Proyecto. Estas guías deberán ser citadas en el desarrollo que realice el Titular.
- 4.10. Se solicita al Titular complementar la “Caracterización de Medio Humano” (Anexo 2-20 de la DIA) con un análisis específico del uso de vialidad comunal para todas las fases del Proyecto, considerando que no se realizó una caracterización del camino interior en el predio donde se ubica el Proyecto utilizado por trabajadores agrícolas, por lo cual se solicita identificar, caracterizar y descartar impactos de las obras, partes y acciones del proyecto según le literal b) del artículo 7 del RSEIA.
- 4.11. En relación al Anexo 2-20 de la DIA “Caracterización Medio Humano”, se observa que la información presentada no permite identificar con claridad los receptores humanos potencialmente afectados ni su relación territorial y funcional con el Proyecto. En particular, se solicita que la caracterización defina de manera precisa el área de influencia del componente Medio Humano, explicitando la localización de viviendas, actividades productivas, usuarios de caminos rurales u otros usos cotidianos del territorio en el entorno inmediato del emplazamiento del Proyecto. Asimismo, si bien se incorporan entrevistas y consentimientos informados, no se justifica su representatividad territorial ni su vinculación espacial directa con el Proyecto, lo que impide verificar si los actores consultados corresponden efectivamente a los principales receptores humanos que se sitúan el área del Proyecto.
Adicionalmente, se solicita que el análisis identifique receptores sensibles, y evalúe la relación del Proyecto con la vida cotidiana de la población local, tales como posibles interferencias con actividades agrícolas, tránsito rural, percepción de riesgo o calidad de vida. Esta situación se ve reforzada por la falta de integración del componente Medio Humano con otros componentes ambientales relevantes, tales como paisaje, ruido y vialidad. Se solicita aclarar.
- 4.12. Con relación al Anexo 2-21 de la DIA “Caracterización de la Vialidad”, si bien el Titular incorpora antecedentes descriptivos de los tramos viales asociados al Proyecto, tales como longitud, tipo de calzada, estado del pavimento y señalización; sin embargo, la información presentada se limita principalmente a una descripción física de la infraestructura vial.
En este sentido, se solicita complementar la caracterización abordando la función territorial de los caminos rurales considerando el uso efectivo por parte de la población local. Por lo tanto, se solicita caracterizar los usuarios habituales de las vías consideradas, tales como residentes, agricultores, transporte de servicios o tránsito local, y evalúa la capacidad de los caminos frente al tránsito adicional asociado a las distintas fases del Proyecto.
Asimismo, se solicita justificar técnicamente la delimitación del área de influencia vial, analizando la posible afectación a la movilidad rural, especialmente considerando las características propias de los caminos no pavimentados del entorno del Proyecto integrando el componente Medio Humano. Por lo anterior, se solicita al Titular complementar la caracterización de vialidad mediante un análisis localizado, que identifique los caminos efectivamente utilizados en el entorno del Proyecto, sus usuarios y las condiciones de operación durante las distintas fases del mismo, con énfasis en el contexto rural de la comuna de Tiltil.

Hidrología



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

- 4.13. Con respecto a la Tabla 2 del Anexo 2-9 “Información de DAA Subterráneos en el Área de Estudio” de la DIA, se solicita al Titular:
- Complementar la información, desde el software de Monitoreo de Extracciones Efectivas de aguas subterráneas, con los niveles estáticos para aquellas captaciones que tengan obras y estén reportando.
 - Aclarar respecto de la profundidad máxima de excavación en consideración de la construcción de la máxima profundidad de las obras (aclarando cuál es y a que parte y obra corresponde).
 - Identificar todos aquellos sitios donde pudiere producirse un contacto con aguas subterráneas durante la fase de construcción y a partir de ello, proponer medidas en el Plan de Contingencias y Emergencias.
- 4.14. Con respecto a la Figura 5 DAA Subterráneos en el Área de Estudio, se solicita al Titular: Presentar una figura Legible, cuya caracterización se corresponda al AI del proyecto.
- 4.15. Con respecto a la Figura 2-7 del Cap. 2 de la DIA se solicita al Titular:
- Identificar en una única cartografía en escala 1:1000 o similar y en archivo KMZ, que pueda ser desplegado en Google Earth®, todos los cauces existentes (abiertos o entubados: canales, acequias, zanjas) y representarlos en conjunto con todas las partes y obras del proyecto (Edificaciones, torres de transmisión, caminos de acceso, caminos internos, cierre perimetral, u otros). Lo solicitado a fin de confirmar o descartar modificaciones de cauces con las partes y obras del proyecto y con ello confirmar o descartar la aplicabilidad de PAS de competencia DGA aplicable.
 - Indicar nombre oficial de cauce identificado o asignar uno para su identificación, indicar sus características: caudal en m³/s, capacidad de porteo en m³/s, ancho, profundidad, revestimiento, dispositivos existentes, régimen del cauce, Derechos de Aprovechamiento de Agua; y cercanía con el proyecto (distancia).
 - Origen de las aguas, uso y administración del cauce, cuando corresponda.
 - Indicar la distancia de las obras (torres de transmisión, cierre perimetral, accesos, etc) a las áreas de inundación de los cauces más cercanos.
 - De ser efectiva la intervención del cauce con alguna Torre (poste), la catenaria puntos de acceso, el Titular debe presentar en Adenda los antecedentes del respectivo PAS de competencia DGA de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes
 - Describir medidas contempladas a fin de evitar impacto sobre las aguas de los cauces colindantes en caso de accidente y/o derrames en las distintas fases del proyecto.
- 4.16. En relación con el Área de Influencia hidrológica señalada en el punto 2.3.1.2.2.4 de la DIA se solicita ampliar el Influencia hidrológica incorporando el Estero Chacabuco, dado que el Proyecto contempla obras como movimientos de tierra, habilitación de caminos, excavaciones, rellenos y movimientos de suelo en general, las que pueden generar arrastre de sedimentos y/o modificaciones en los patrones de escorrentía que potencialmente alcancen el Estero Chacabuco.

Riesgo Climático

- 4.17. Se solicita al Titular ampliar la presentación sobre el Análisis del riesgo Climático dentro del área de influencia del proyecto, según la Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA. en los siguientes aspectos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

- i. Incluir la metodología completa de riesgo climático incluyendo exposición y vulnerabilidad, toda vez que solo identifico la amenaza.
- ii. Analizar sinergias negativas: cruzando impactos del proyecto (corta, artificialización) con proyecciones climáticas (sequía, incendios).

Flora y Fauna

- 4.18. De acuerdo con la información obtenida en visita a terreno efectuada el viernes 5 de diciembre, de 2025, se solicita al Titular complementar la caracterización de flora y fauna considerando todas las partes del Proyecto, entre otras la correspondiente al área de acceso al Proyecto y cuyo punto de referencia inicial, según lo verificado por SAG mediante Ord. N°2544 de fecha 11 de diciembre de 2025 corresponde a la coordenada UTM 325.633 – 6.332.151.
- 4.19. En el Anexo 2-10 de la DIA, “Caracterización de Flora y Vegetación”, corregir el mapeo de bosque nativo de preservación (BNP) en la figura del Proyecto del Anexo 2 de la DIA.
- 4.20. Se solicita justificar ausencia de estaciones de muestreo para fauna dentro del polígono del Proyecto, exceptuando únicamente el punto de muestreo de tránsito aéreo y el punto de muestreo para ecolocalizaciones. Asimismo, se requiere fundamentar por qué la totalidad de las estaciones fue ubicada en áreas periféricas, pese a que la metodología declarada permite incorporar estaciones adicionales en sectores relevantes según lo indicado en Anexo 2-11 de la DIA – Caracterización ambiental de Fauna de Vertebrados Terrestres.
- 4.21. Respecto de lo indicado por el Titular sobre la ausencia de individuos del grupo anfibios, se solicita justificar la falta de puntos de muestreo en sectores próximos al estero Chacabuco, considerando que, por sus condiciones de humedad, vegetación ribereña y disponibilidad de microhábitats, dicho entorno constituye un sitio especialmente favorable para la presencia de anfibios. En virtud de lo anterior, se requiere complementar la caracterización de fauna mediante la incorporación de estaciones de muestreo en áreas cercanas al estero Chacabuco, o en lugares con potencia conectividad ecológica del estero al AI (Área de Influencia) del Proyecto.

Campos Electromagnéticos

- 4.22. En relación al Anexo 2-22 de la DIA, se solicita al Titular presentar una modelación detallada de campos eléctricos, campos magnéticos y radiointerferencia asociados a la operación de la Nueva Subestación Manuel Rodríguez y al seccionamiento de la línea 2x220 kV Río Aconcagua – Polpaico, comparando los resultados con los límites establecidos.

Además, considerar la identificación de receptores humanos y de fauna a los campos electromagnéticos evaluados.

Si bien los resultados de la modelación indican que los niveles de campos electromagnéticos se mantienen bajo los valores de referencia establecidos, se solicita complementar el análisis incorporando una justificación territorial de los receptores considerados, su coherencia con el componente Medio Humano y una explicación clara de la delimitación del área de influencia.

Considerar los criterios “*Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por radiación electromagnética en proyectos de transmisión eléctrica.*” (SEA 2023) y “*Criterio de evaluación en el SEIA: Consideraciones para la predicción y evaluación de las*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

emisiones de ruido audible asociado al efecto corona en proyectos de transmisión eléctrica.” (SEA, 2023)

Geoinformación

4.23. Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de la caracterización de la DIA.

Componente ambiental	Nombre de la capa	Observación
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Estaciones de muestreo de fauna terrestre	Estaciones de muestreo	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Transitos_Aereos.shp
Ecosistemas terrestres > Plantas > Estaciones de muestreo de flora	Estaciones de muestreo de flora	El tipo de datos del atributo COBERTURA está definido como DOUBLE, pero se recibió un valor de tipo String
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Arqueología > Tracks o recorridos	Superficie inspección visual	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Superficie Inspección Visual.shp
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Monumentos Nacionales > Monumentos históricos	Monumentos nacionales	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Monumentos Nacionales.shp
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Paleontología > Puntos de observaciones	Tracks prospección	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Tracks de Prospección.shp
Medio físico > Atmósfera > Meteorología > Estaciones meteorológicas	Estaciones meteorológicas	El tipo de datos del atributo COOR_X está definido como DOUBLE, pero se recibió un valor de tipo Integer, El tipo de datos del atributo COOR_Y está definido como DOUBLE, pero se recibió un valor de tipo Integer
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Mediciones de ruido	Puntos medición de ruido fauna	El tipo de datos del atributo COOR_X está definido como DOUBLE, pero se recibió un valor de tipo Integer, El tipo de datos del atributo COOR_Y está definido como DOUBLE, pero se recibió un valor de tipo Integer

Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales

4.24. En relación a lo señalado en el Capítulo 8 de la DIA en la cual el Titular establece como Plan de Seguimiento Ambiental Contratación de Mano de Obra Local”, “Inducción Ambiental a Trabajadores del Proyecto”, y “Mejoramiento de Suelo” se aclara que estos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

corresponde a CAV (Compromiso Ambiental Voluntario) por tanto se solicita analizar y considerar que de acuerdo a lo indicado en el Párrafo 3 del Título VI del RSEIA: “*El Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales tiene por finalidad asegurar que las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental, evolucionan según lo proyectado, considerando el cambio climático.*” En este sentido, en el caso de una DIA, este es un contenido mínimo cuya finalidad es monitorear que las medidas de control propuestas por el Titular para evitar generar los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley en determinados componentes, se implementen y desarrollen de acuerdo con lo proyectado. Por este motivo, corresponde realizar un Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales del Proyecto.

Considerando lo anterior, se solicita al Titular analizar lo presentado y entregar un Plan de seguimiento de las variables ambientales de acuerdo con lo indicado en el Art. 105 del RSEIA:

“Dicho plan deberá ser elaborado de conformidad a las instrucciones generales que dicte la Superintendencia y deberá contener, cuando sea procedente, para cada fase del proyecto o actividad, el componente del medio ambiente que será objeto de medición y control; el impacto ambiental y la medida asociada; la ubicación de los puntos de control; los parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente; los límites permitidos o comprometidos; la duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro; el método o procedimiento de medición de cada parámetro; el plazo y frecuencia de entrega de los informes con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante.

En caso de corresponder, el proponente deberá incorporar en el plan las medidas, condiciones, exigencias, y/o acciones de control que se adoptarán para verificar que no se generen impactos significativos.”

- 4.25. Finalmente, tener en consideración argumentar y completar todos los campos de las tablas de Plan de seguimiento. No señalando como fundamento, sólo la frase “no aplica”. Sobre la base de las observaciones del presente ICSARA se solicita al Titular actualizar el Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes.

Monitoreos Participativos

- 4.26. Se solicita al Titular considerar el incorporar metodologías de monitoreo participativo para el seguimiento de las variables ambientales presentadas en el Capítulo 8 de la DIA. Se solicita utilizar el Criterio de Evaluación en el SEIA: *Lineamientos Técnicos para el Desarrollo de Monitoreos Participativos en el SEIA.* (SEA, 2025)

Artículo 5 RSEIA - Riesgo para la salud de la población.

- 4.27. Se solicita al Titular que el descarte del Art. 5 del RSEIA se establezca considerando el descarte en cada uno de los literales de manera separada para la fase de construcción operación y cierre.
- 4.28. Se solicita al Titular establecer un análisis y secuencia explicativa del descarte autocontenida, pero debe ser sintética, ya que el Titular por ejemplo en el descarte del literal a) del Art. 5 del RSEIA establece la sucesión de tablas de emisiones atmosféricas y escribe análisis limitados, cuando se requiere una síntesis en la cual se establezca el descarte en temas de emisiones atmosféricas, con una tabla resumen y el análisis escrito más profundo, pero no una réplica del Anexo de Emisiones. Considerar esto, para todos los literales del Art. 5 del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

- 4.29. Se solicita al Titular revisar y actualizar el análisis realizado sobre la salud de las personas, en atención al artículo 5 del RSEIA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Para lo anterior se sugiere el uso de la guía “*Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población* (segunda edición)” (SEA, 2023).
- 4.30. Considerando las observaciones realizadas al Anexo 1.5 “Estimación de Emisiones” de la DIA y el área de influencia del proyecto, se solicita al Titular realizar el descarte del Art. 5, letra a) del RSEIA, utilizando el documento “*Criterio de evaluación en el SEIA: impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5.*” (SEA, 2023).

Artículo 6 RSEIA Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.

- 4.31. Se solicita al Titular actualizar y complementar el descarte del literal a) del art. 6 del RSEIA, presentando antecedentes técnicos y fundados que señalen que no se genera un impacto significativo para todas las fases del Proyecto de manera diferenciada (Construcción, Operación y Cierre). Explicando en detalle las actividades de modificación o acondicionamiento del terreno a realizar. Además, se solicita profundizar la argumentación para el descarte del Art. 6, letra a del RSEIA en base a la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad, dejando el uso de suelo como algo complementario. En este sentido, con relación al literal a) "*La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes*" del Art. 6 del RSEIA, se solicita al Titular entregar información dando cuenta de todos los criterios para determinar las limitantes del suelo para sostener biodiversidad según la consideración de las directrices de la “*Guía metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres*” (SEA, 2025) y *Guía Para La Predicción Y Evaluación De Impactos Sobre Ecosistemas Terrestres*” (SEA, 2025), descartando que se presentan pérdidas de suelos impactados por la pérdida en bio diversidad, y descartando factores que podrían provocar dicha pérdida y si esta será o no recuperable, etc., se solicita actualizar el análisis considerando además el área de influencia (AI) y caracterización de este componente en la Adenda.
- 4.32. Se observa que el Capítulo 2 de la DIA, al justificar la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 6 del RSEIA, concluye que en el área de influencia del proyecto “*no se identifican recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos*”. Sin embargo, dicha conclusión resulta inconsistente con los antecedentes del Anexo 2-10 de la DIA sobre “Caracterización Flora y Vegetación”, en el cual el propio Titular reconoce la presencia de bosque nativo de preservación, en los términos del artículo 19 de la Ley N° 20.283, asociado a *Neltuma chilensis*, especie clasificada en categoría Vulnerable conforme al Reglamento de Clasificación de Especies, en una superficie aproximada de 1,44 ha colindante a las obras del Proyecto. Se solicita al Titular ampliar la presentación con mayores antecedentes técnicos que descarten una potencial afectación de “hábitat” en las 1,44 hectáreas de bosque nativo de preservación asociado a la presencia de *Neltuma chilensis*, productos de todas las obras, partes y acciones del Proyecto en todas sus fases (Construcción, Operación y Cierre). Tomar en consideración todas las partes obras y acciones del Proyecto que descarten una potencial afectación de “hábitat” incluidas por ejemplo partes y obras que el Titular no incorpora en la sección respectiva como la materialización del acceso (el cual empalma el camino el Tranque con el predio del Proyecto) y camino del Proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

El estudio no incorpora explícitamente esta condición de bosque nativo de preservación en el análisis del Artículo 6 del RSEIA, ni analiza de manera específica la eventual intervención de dicho bosque ni la alteración de su hábitat, lo que podría implicar efectivamente intervención de BNP y/o alteración de hábitat. En este contexto, no se cuenta con antecedentes técnicos suficientes que permitan descartar la concurrencia del efecto del artículo 11 letra b) de la Ley N° 19.300 y, adicionalmente, no se evalúa la procedencia ni las exigencias asociadas al PAS 150. En virtud de lo anterior, se solicita complementar el Capítulo 2 incorporando expresamente el marco de la Ley N° 20.283 (art. 19) y los antecedentes del Anexo 2-10 de la DIA, reevaluando la presencia y condición del bosque nativo de preservación colindante a las obras del proyecto, su posible intervención y/o alteración de hábitat, la pertinencia de los efectos del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

- 4.33. En atención a las observaciones sobre Hidrología, se solicita al Titular profundizar el análisis de si se generan o presentan efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso agua. Según lo establecido en el Artículo 6° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se debe analizar los efectos del artículo 11° de la Ley 19.300. Para dicho análisis se solicita considerar la entrega de antecedentes cuantitativos (al momento de considerar magnitud, extensión, duración) en orden a establecer:
- a. Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos,
 - b. Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales.
- 4.34. Con la finalidad de poder descartar la interacción de las obras y acciones del Proyecto en todas sus fases con el nivel freático, se solicita al Titular presentar una tabla con las profundidades máximas de las diferentes partes, obras y excavaciones del Proyecto, y una figura de elevación que permita su comparación con la profundidad del nivel freático en el área de influencia.
- 4.35. Con respecto al punto 1.5.2 de la DIA (y en particular a la Tabla 1-10. “Edificaciones definitivas Subestación” de la DIA), se solicita al Titular describir pormenorizadamente las medidas tendientes a evitar impactos en los recursos hídricos.
- 4.36. La construcción de la línea de seccionamiento considera la instalación de tres estructuras o torres, lo que podría afectar la supervivencia de diversas especies de aves por colisión, electrocución y/o alteración de sus rutas de vuelo hacia los cerros y esteros aledaños considerando que se encuentra el Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad El Roble, ubicado a 1,8 km del límite predial según lo señalado en el Anexo 2-18, sector de alto valor ecológico. En este sentido, se solicita al Titular descartar una afectación en la fauna y evaluar de manera específica para las especies registradas y potenciales, y en caso de corresponder proponer medidas de prevención acordes a la sensibilidad del componente avifauna.
- 4.37. El Titular debe realizar de manera técnica y fundada el análisis del descarte del literal i) del Art. 6 del RSEIA “*i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.*” considerando las observaciones de suelos, flora, fauna y componente agua del presente ICSARA.



- 4.38. Sobre la base de las observaciones del presente ICSARA, se solicita al Titular actualizar y profundizar el descarte del Artículo 6 del RSEIA.

Artículo 7 RSEIA.- Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

- 4.39. Considerando que las obras permanentes con intervención de suelo de uso agrícola corresponden a 1,31 hectáreas, el Titular deberá presentar el descarte fundado sobre la pérdida y afectación de suelo clase I de Capacidad de Uso. Entendiendo que los suelos agrícolas constituyen el espacio en donde se desarrolla la vida y costumbres rurales.
- 4.40. Se solicita al Titular caracterizar y descartar impactos de las obras, partes y acciones del Proyecto en “sobreras” dentro del predio en el cual se encuentra el Proyecto. Por otra parte, y observando las costumbres de grupos humanos relacionadas al trabajo y el descanso en el área próxima al proyecto, se solicita también descartar impactos relacionados al artículo 7 del RSEIA en torno a los literales a) y c).
- 4.41. Se solicita actualizar y profundizar el descarte de todos los literales del Artículo 7 del RSEIA considerando las observaciones solicitadas en el presente ICSARA.

Artículo 9 RSEIA.- Valor paisajístico o turístico.

- 4.42. De la revisión del Anexo 2-16 “Caracterización del Paisaje” de la DIA se solicita al Titular que la evaluación desarrollada contraste las condiciones visuales del entorno con las características y escala del Proyecto, describiendo el paisaje existente y analizando su relación con la infraestructura propuesta. Si bien se incluyen imágenes representativas del paisaje rural-agrícola de la comuna de Tiltil, estas se presentan de manera descriptiva, sin ser analizadas en función de la localización, dimensiones y características de las estructuras del Proyecto, ni de su inserción en las cuencas visuales identificadas. En particular, se solicita que el Titular evalúe como el Proyecto se relaciona visualmente con el entorno observado, analizando la visibilidad potencial de la subestación desde caminos rurales, predios agrícolas u otros puntos de uso habitual del territorio, complementando el descarte realizado.
- 4.43. Se solicita complementar la información presentada en el Anexo 2-16 “Caracterización del Paisaje” de la DIA ya que la caracterización debe establecer una relación directa entre los puntos de observación, las imágenes levantadas y el emplazamiento del Proyecto, no limitándose a sólo describir el paisaje existente sin contrastarlo con un escenario con Proyecto. Además, se solicita complementar la caracterización con simulaciones, fotomontajes o evaluaciones comparativas para determinar la magnitud del cambio paisajístico asociado a la construcción y operación de la subestación.
- 4.44. Se solicita al Titular actualizar y profundizar la argumentación para el descarte del Art. 9 del RSEIA, considerando las observaciones realizadas en el presente ICSARA.

Artículo 10 RSEIA.- Alteración del patrimonio cultural.

- 4.45. Se solicita al Titular actualizar y profundizar la argumentación para el descarte del Art. 10 del RSEIA, considerando las observaciones realizadas en el presente ICSARA.

5. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

- 5.1. La Ilustre Municipalidad de Til -Til mediante Ord. N°535/150/2025 de fecha 17 de diciembre de 2025 observa lo siguiente: *“Del Capítulo 14, se observa que el instrumento presenta un enfoque general, (...) y no profundizan en situaciones críticas específicas del proyecto ni en su interacción con el entorno rural inmediato. Finalmente, se constata una débil definición de mecanismos de comunicación externa y de medidas preventivas verificables, lo que dificulta evaluar la eficacia del plan frente a eventuales emergencias. Por lo anterior, se solicita complementar el Plan de Contingencias y Emergencias mediante un enfoque territorializado, articulado con la gestión del riesgo comunal y con una definición clara de escenarios, roles y medidas preventivas.”*
Al respecto, se solicita aportar una respuesta fundada a lo observado por la Ilustre Municipalidad de Til -Til.
- 5.2. Se solicita al Titular aclarar si existe un Plan de Riesgos y Contingencias asociados al funcionamiento del sistema BESS, de manera de evitar situaciones que no se puedan controlar, como un incendio o explosión de las mismas, en este sentido se solicita aclarar los sistemas de control de incendios en la fase de operación explicando como operará. Se solicita aclarar si existirán rociadores de agua, corta fuegos u otra alternativa.
- 5.3. Se solicita al Titular incluir los Teléfonos de emergencia de la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana, en aquellas medidas del Plan de Contingencias y Emergencias con materias de recursos hídricos e informar por vía telefónica en un plazo no superior a 72 horas en caso de suscitarse una emergencia o contingencia que comprometa la integridad del recurso hídrico.
- 5.4. En el Plan de contingencias y emergencias, numeral 14.7.1 Medidas Generales de Emergencias de la DIA, se recomienda incluir el número telefónico de la Oficina Provincial Chacabuco de la DRV MOP RM ante situaciones derivadas del Proyecto que puedan afectar vialidad local.
- 5.5. Se solicita que el Titular incorpore dentro del Plan de Contingencias y Emergencias al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura Regional dentro de las autoridades a las cuales dará aviso en caso de todas las emergencias relacionadas al componte hídrico superficial que puedan ocurrir.

6. Ficha resumen para cada Fase del proyecto o actividad

En consideración a lo declarado en la DIA, “Ficha Resumen” y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), el Titular deberá actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA para todas las fases del proyecto (Construcción Operación y Cierre), acompañando nuevas fichas.

Las nuevas fichas, modificadas con la entrada en vigencia del D.S. N° 30/2024 del MMA, deberán presentarse de acuerdo con el siguiente formato y deberán ser autocontenidas, indicando, además, las referencias respectivas (capítulo de la DIA, Adenda, Anexo respectivo, entre otros) respecto de la información presentada:

6.1. Antecedentes

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

6.2. Partes, Obras y Acciones.

6.2.1 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
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</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</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación /o cierre]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

	<i>localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>		
--	---	--	--

6.2.2 Acciones del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre acción 1]		[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]			[Construcción, operación y/o cierre]

6.3. Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases del proyecto o actividad.

Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	
Fecha estimada de inicio.	
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

Mano de obra



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre	
Total	

6.4. Suministros

Suministros básicos/ Fase de Construcción	
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]
Suministros básicos/ Fase de Operación	
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]
Suministros básicos/ Fase de Cierre	
[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]

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

6.6. Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

[Emisión n, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Emisión n]
---	-------------

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

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

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

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

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

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

6.7. Productos Generados y Actividades Mantención



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

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

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

6.8. 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	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

6.9. Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículos del 5 al 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

6.9.1 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	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

6.9.2 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]
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 que no sea posible evaluar el efecto	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

<p>adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	
<p>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.</p>	<p>[<i>Antecedentes</i>]</p>
<p>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.</p>	<p>[<i>Antecedentes</i>]</p>
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. 	<p>[<i>Antecedentes</i>]</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>[<i>Antecedentes</i>]</p>



i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	[Antecedentes]
--	----------------

6.9.3 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]
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]

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

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 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.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

6.9.5 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	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. 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]

6.9.6 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, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	
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]

6.10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	Cap/Pto DIA - Pto Adenda
1. Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]	
Impacto asociado [Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s) [Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento [Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control [Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear [Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos [Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro [Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles [Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda respectiva, según corresponda]	Cap/Pto DIA - Pto Adenda
--	-----------------------------

6.11. 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	
*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, atingentes 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.

6.12. 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.]

6.13. Compromisos voluntarios



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

Compromiso ambiental voluntario - <i>[Nombre del compromiso voluntario I]</i>	
Impacto asociado <i>[si aplica]</i>	<i>[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.]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/operación/cierre.]</i>
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> <i>[XXX]</i> <u>Descripción:</u> <i>[XXX]</i> <u>Justificación:</u> <i>[Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> <i>[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.]</i> <u>Forma:</u> <i>[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.]</i> <u>Oportunidad:</u> <i>[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).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[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.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[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.)]</i>

6.1. En relación con las tablas solicitadas anteriormente (Tablas que sumadas constituyen la información requerida en la evaluación para consolidar la Ficha de Resumen de la DIA y Adenda) se solicita lo siguiente:

- a. Para los casos, en los cuales el Titular requiera (para un mejor entendimiento de su información presentada) incorporar alguna tabla, al interior de las tablas de la Ficha Resumen, se solicita poner bajo la tabla la fuente y referencia a sección específica de la DIA, Adenda o anexo de donde se está replicando (considerando. Punto o letra específica, sección o capítulo de la DIA, Adenda o anexo respectivo).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

- b. Se solicita la información a incorporar por el Titular se presente en las tablas (de la Ficha resumen) de manera auto contenida, es decir, no establecer sólo referencias a capítulos o anexos de la DIA, Adenda o anexos sin informar contenido que requiere la ficha.
- 6.2. En el Capítulo 2 de la DIA punto 2.10 asociado a las tablas de descarte del Art. 11 de la Ley 19:300 el Titular no establece referencias de donde obtiene la información. Al respecto, se solicita que para la Adenda, toda la información de descarte este referenciada a capítulos, puntos o secciones específicas de la DIA, Adenda o Anexos respectivos, con referencias específicas después de cada párrafo, descarte o análisis de donde se saca la información (por ejemplo si se utiliza una tabla de emisiones atmosféricas debe estar referenciada a la tabla que se utilizó del Anexo de emisiones atmosféricas, (ya que a todas las tablas se les señala como “elaboración propia”)), y la información debe estar explicada (no establecer una sucesión de tablas sin análisis).
- 7. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL ESTRATEGIA REGIONAL DE DESARROLLO 2012 – 2021, DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO (ERD)**
- 7.1. Se solicita que el Titular, corrija el punto 5.4.1 del documento Capítulo 5 de la DIA, se informa que el PRDU (Plan Regional de Desarrollo Urbano), se encuentra derogado como instrumento de planificación territorial (Art. 2.1.2. OGUC).

8. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGICAMENTE

- 8.1. Conforme al Art. 8.2.1.1. del Plan Regulador Metropolitano de Santiago, el Proyecto se emplazaría en Áreas de Alto Riesgo Natural por inundación: Cauces Naturales (Estero Chacabuco), se solicita que el Titular se pronuncie en el marco de lo establecido por el Art. 2.1.17 OGUC.
- 8.2. Se solicita incorporar información respecto del emplazamiento de diversos canales artificiales identificados en el predio, se solicita que el Titular contemple identificación de canales y sus correspondientes fajas de protección conforme a lo establecido por la letra c) del artículo 8.2.1.1 PRMS. Podrá obtener dicha información desde el CBR (inscripción, escrituras y plano original), Junta de Canalistas, etc. Se advierte emplazamiento canal denominado “Río Aconcagua Primera Sección”, Ramal Polpaico.

9. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS (CAV)

- 9.1. Con el objeto de fortalecer la contribución del Proyecto al territorio comunal, La Ilustre municipalidad de Til-Til solicita al Titular incorporar compromisos ambientales voluntarios tales como:
- a. Medidas de integración paisajística en el entorno rural del proyecto;
 - b. Acciones de mantención y control de caminos rurales utilizados durante la ejecución de las obras;
 - c. Compromisos de coordinación permanente con el municipio y organismos locales de emergencia;
 - d. Mecanismos formales de vinculación y comunicación con la comunidad local del área de influencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

- 9.2. Se solicita incorporar un CAV, para la fase de Construcción y Cierre, asociado a la incorporación de medidas de control de tránsito, tales como: prohibición de estacionamiento y detención de camiones y vehículos pesados en BNUP; instalación de señalización o balizas luminosas que alerten la entrada y salida de vehículos pesados en la ruta G-20; y resguardos para no obstruir la operación del transporte público de la ciclovía ubicados en la ruta G-20.
- 9.3. En función de las rutas asociadas al transporte de materiales, insumos y residuos descritas en numeral 1.6.6.10 Transporte de la DIA y en Anexo 2.21 (Caracterización vial) de la DIA, se solicita al Titular que los camiones involucrados en la fase de construcción y cierre posean en las puertas de la cabina y en la parte posterior del vehículo, letreros de al menos 30 [cm] de alto, donde se identifique N° de camión, Nombre de la obra, y el Teléfono y/o Dirección electrónica de contacto. Lo anterior, para que quienes utilicen las vías señaladas puedan comunicarse con el Titular del Proyecto y los servicios correspondientes cuando se produzcan problemas en el transporte de materiales o residuos u otras situaciones que puedan perturbar la normal circulación vial.
Al respecto, se solicita al Titular poder adoptar dicha medida como un CAV, y dar control y seguimiento a la misma mediante el envío de reportes de cumplimiento semestrales, con copia al Sub-Dpto de Medio Ambiente y Territorio (SDMAT) de la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS, incluyendo en estos el Listado de los camiones empleados con las respectivas patentes y fotografías de implementación de la medida en cada uno de ellos; más el detalle escrito y gráfico (plano) de las rutas utilizadas.
- 9.4. Se solicita al Titular ampliar la presentación del Anexo 2-11 de la DIA proponiendo medidas de protección para *Liolaemus tenuis*, *Liolaemus fuscus*, *Liolaemus lemniscatus* y *Philodryas chamissonis*, especies clasificadas en la categoría de Preocupación Menor, siendo esta última además endémica. Lo anterior, dado que se trata de especies de baja movilidad, resultan particularmente vulnerables a amenazas como la fragmentación de su hábitat.
- 9.5. Considerando los resultados presentados en el Anexo 2-14 de la DIA y la presencia del sitio arqueológico “La Constitución 4”, ubicado a 655 metros del área del Proyecto y descrito como un conjunto de fragmentos cerámicos (algunos con motivos diagnósticos del Periodo Alfarero Temprano, atribuibles a la Tradición Bato) junto con restos de talla lítica, El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) en su oficio ORD. N° 7346 del 18 de diciembre de 2025 señala la alta sensibilidad arqueológica del sector y solicita la implementación de un monitoreo arqueológico permanente, el cual debe ser realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del Proyecto.

Se deberán realizar charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores del Proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del Proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

- 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 las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - i. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - ii. 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>
 - iii. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - iv. Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - v. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señalización, etc.).
- h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 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.

9.6. Respecto al CAV N°2 del Capítulo 7 de la DIA el Titular señala que: *Durante la fase de construcción del Proyecto, se realizarán charlas de inducción sobre los aspectos ambientales relevantes, tales como,*

- *Gestión de residuos peligrosos y no peligrosos,*
- *Protección de Flora y fauna.*
- *Hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos.*

Entregándoles herramientas para la identificación de hallazgos no previstos y así como también las instrucciones respecto del protocolo a seguir ante estos hallazgos.”

Al respecto, cada una de estas componentes ambientales tiene sus propias particularidades por tanto se solicita reformular lo presentado en varios CAV que sean detallados y cumplan



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

con todo el detalle requerido por el formato de Tabla CAV. Sobre la base de lo anteriormente expuesto se solicita:

- a. Presentar un CAV por cada Componente Ambiental considerada por el Titular. Y que la Tabla CAV de cada componente este fundada y técnicamente asociada a la componente (no presentar generalidades).
- b. Identificar la totalidad de componentes ambientales de las cuales el Titular se hará cargo, ya que señala “*charlas de inducción sobre los aspectos ambientales relevantes, tales como,*
 - *Gestión de residuos peligros y no peligrosos,*
 - *Protección de Flora y fauna.*
 - *Hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos.*”Dejando el CAV en un ámbito general al señalar “aspectos ambientales” sin definir la totalidad de los que se hará cargo. Al respecto se requiere el detalle de todas las componentes ambientales que asumirá por cada CAV.
- c. Debido a que son Componentes Ambientales distintas se solicita que el Titular incorpore en sus respectivas tablas de CAV para cada una de las secciones el análisis propio de cada componente sin generalizar y completando todas las secciones de la tabla respectiva.

9.7. Respecto al CAV N°2 del Capítulo 7 de la DIA y en línea con lo observado en el presente ICSARA, se solicita separar el componente paleontológico de la componente arqueológica. Las charlas paleontológicas deberán ser dictadas previo al inicio de obras, cada vez que se incorpore personal y con refuerzos mensuales, por un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 de 2022, quien deberá remitir los reportes de esta actividad al CMN cada seis meses, incluyendo los siguientes puntos:

- a. Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción.
- b. Contenidos de la inducción realizada.
- c. Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
- d. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- e. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
- f. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.
- g. Finalmente, en caso de hallazgo paleontológico durante las excavaciones, escarpes y cualquier movimiento de tierra, se deberán detener las obras y solicitar el permiso correspondiente, a cargo de un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 de 2022.

CAV de Suelo

9.8. En relación al CAV de Suelo (CAV N°3, presentado en el Capítulo 7 de la DIA y el Plan de Manejo de Suelo presentado en el Anexo 7-1 de la DIA), la Seremi de Agricultura mediante Ord. N°303 de fecha 09 de diciembre de 2025, solicita al Titular incorporar labores de micronivelación en atención a la propuesta del Titular de incorporación de riego luego de las labores de rotura de estrata endurecida en el subsuelo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

9.9. Considerando que las obras permanentes con intervención de suelo corresponden a 1,31 hectáreas, el Titular deberá presentar dentro del actual proceso de evaluación mejoramiento de la clase de capacidad de uso de suelos de calidad inferior en una proporción 1:2.

10. Compatibilidad Territorial

10.1. Se solicita al Titular presentar el Certificado de Informaciones Previas (CIP) en relación al emplazamiento del Proyecto y sus partes y vincular con el desarrollo de la actividad planteada y el uso de suelo. La antigüedad de estos certificados no debe exceder los 6 meses.

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

11.1. Se hace presente que el Proyecto deberá en todas las fases del Proyecto, contar con abastecimiento de agua potable para sus trabajadores que cumpla en todo momento la calidad establecida en el D.S. 735/69 del MINSAL, “*Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano*” y las condiciones que establece el D.S. 594/99 del MINSAL, “*Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo*”, y sus modificaciones.

11.2. Se solicita que el Titular aclarar si cuenta con los permisos señalados por el Artículo 116 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC). Se solicita que indique permisos respectivos para obras temporales.

11.3. Se solicita incorporar copia de inscripción con vigencia o dominio vigente del registro de propiedad. Se solicita plano y escrituras del predio, información podrá obtenerla del Conservador de Bienes Raíces (CBR)

11.4. El Titular deberá declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por su proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el Decreto N°1/2013 “*Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)*”, a través del sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. Lo anterior sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente, relativa a estas materias. Al respecto el Titular en el Capítulo 3 de la DIA (Normativa), sólo se hace cargo de residuos, al abordar el cumplimiento normativo.

11.5. Respecto del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias descrito en el Capítulo 14 de la DIA, el Titular deberá tener presente la pertinencia de reportar a la SMA la ocurrencia de eventos, asimismo de actualizar el citado Plan en caso que corresponda, lo anterior de acuerdo a lo establecido en la Resolución N° 885/2016 que establece “*Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental*” y la Resolución N°1610/2018 que “*Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema RCA*”, ambas de la Superintendencia del Medio Ambiente

11.6. Se solicita al Titular tener presente que se encuentra vigente la Ley 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “*SANCIONA EL TRANSPORTE DE DESECHOS HACIA VERTEDEROS CLANDESTINOS*”, cuyo objetivo es sancionar a quien encargue o realice, el transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

de cualquier tipo, hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público.

- 11.7. Téngase presente que, el material de excavación correspondiente a tierra, piedras, rocas, tosca de cerro, escarpes, capas vegetales, material integral, se puede utilizar en la misma obra, en otra obra o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, o cualquier otra, siempre que no se encuentre mezclado con algún residuo en cuyo caso, este material se debe considerar como residuo y gestionar de acuerdo a la legislación vigente; el material de excavación que no sea utilizado en las alternativas mencionadas, se puede manejar como residuo y gestionar de acuerdo a la legislación vigente.
- 11.8. En cuanto al manejo y gestión de los residuos sólidos no peligrosos a generar por el Proyecto, que se encuentran cuantificados y caracterizados en el Anexo 3-2 de la DIA, se solicita contemplar en todo momento el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos y el fomento de la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión; observándose que algunos de los residuos a generar cuentan con potencial para ser valorizados, por lo que solicita privilegiar la gestión de estos con empresas valorizadoras y/o gestores autorizados según la Ley 20.920. El orden de preferencia de manejo considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, finalmente su eliminación.
- 11.9. Se solicita al Titular ampliar la presentación implementando un registro que dé cuenta de los residuos generados en la fase de construcción y cierre (de manera diferenciada), indicando cantidades mensuales generadas que son enviadas a destino autorizado, conforme al listado de “*Actividades Autorizadas para Recibir y Disponer Residuos Inertes de Construcción*” publicado en la página de la SEREMI de Salud RM, cuando éstos no puedan ser reutilizados y/o gestionados con empresas valorizadoras. Lo anterior, a objeto de acreditar el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a esta materia. Una vez concluida la fase de construcción y cierre deberá remitir dicho registro, con su respectiva documentación de respaldo (boleta, factura, guía de despacho, certificado de destinatario, etc.), a la Superintendencia del Medio Ambiente, según el siguiente formato u otro similar:

Mes	Cantidad ton/mes	Lugar autorizado de disposición final

- 11.10. En relación a los residuos generados por el proyecto se solicita al Titular considerar que en su generalidad:
- El manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reúso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.
 - Respecto de los residuos domiciliarios generados en la fase de construcción, el Titular deberá instalar contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos deben ser retirados con frecuencia de 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

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

- c. El Titular deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción (restos de hormigón, enfierradoras, materiales sintéticos, madera, etc.), en botaderos o en pozo con planes de recuperación de suelos, autorizados por la Seremi de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, procediendo a informar del lugar seleccionado. El listado de los lugares autorizados aparece en <https://seremi13.redsalud.gob.cl>
 - d. En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la fase de construcción y cierre, el Titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por Seremi de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el Titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148 de 2003 del MINSAL, que “APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS.
- 11.11. En relación con lo declarado por el Titular en el punto 1.6.6.2 de la DIA: “*El abastecimiento de agua potable en la instalación de faenas se realizará por medio de la implementación de tres (3) Estanques de Almacenamiento de Agua con capacidad de 15 m³ cada uno, los que se utilizarán para proveer de agua a los servicios higiénicos tales como baños, duchas y lavamanos. El abastecimiento de agua a los estanques será provisto por camión aljibe*”, Se solicita al Titular implementar un registro trazable y fiscalizable del suministro agua indicando el lugar en que se mantendrá dicho registro, los contenidos mínimos del mismo, y que se mantenga actualizado y disponible en caso de ser solicitado por la autoridad fiscalizadora. Sin perjuicio de lo anterior, en el caso de obtener una RCA favorable, y previo a recibir el agua de proveedores externos, el Titular deberá entregar a la SMA y DGA la información de proveedores externos que lo habiliten tanto ambiental como sectorialmente.
- 11.12. En función de lo descrito en el punto 1.4.4 Caminos de Acceso de la DIA, el acceso al Proyecto se realizará mediante la Ruta G-20 (Polpaico-Til-til). Al respecto, se solicita al Titular exhibir la autorización de acceso vial correspondiente o proceder a su regularización formal ante la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS (DRV MOP RMS). En relación a lo anterior, se solicita, además, indicar cuáles serán las condiciones que se dispondrán para garantizar tanto la seguridad de los usuarios de las rutas, como así mismo las medidas consideradas para prevenir el deterioro de la materialidad de infraestructura vial en dicho punto de acceso durante la fase de construcción y cierre.
- 11.13. Téngase presente que el Titular deberá restaurar a su estado original (o reponer en caso de que terminasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultase afectada por faenas de construcción del proyecto.
- 11.14. Téngase presente que cualquier iniciativa o acción que producto del proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes del MOP.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

- 11.15. Respetto del uso de baños químicos, se hace presente que:
- Será responsabilidad del Titular la instalación, mantención, transporte y limpieza de estos servicios higiénicos provisorios.
 - El número mínimo de artefactos, se debe calcular en base a la tabla del artículo 23 del D.S. 594/99 del MINSAL.
 - Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 metros del área de trabajo.
 - Las duchas portátiles deberán contar con un sistema de conducción y recolección, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad.
 - El punto de la descarga de las aguas servidas debe ser acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que respalde la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio del Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga.
- 11.16. Se solicita al Titular analizar la aplicabilidad del D.S 18/1993 MOP que Aprueba Reglamento del inciso 5° del artículo 54° del decreto 294, de 1984, modificado por la ley 19.171, el cual establece en su artículo 2: "Empresa Generadora de Carga es aquella que anualmente produce 60.000 toneladas o más en cada lugar de embarque o de recepción", para ello se requiere que el Titular amplíe información sobre la carga generada por el proyecto (ingreso y egreso) anexando para el efecto Memoria de Cálculo y tablas en [ton/Año] . De calificar deberá hacer mención y dar cumplimiento a dicha normativa.
- 11.17. El Titular, no presenta figuras y planos legibles en la DIA. Por tanto, se solicita presentar nuevamente los siguientes archivos (Archivos completos para no perder el contexto) que fueron presentados en la DIA en un Anexo de la Adenda. En este sentido, lo que se solicita es presentar los mismos archivos de la DIA pero con figuras y planos claros, a escala adecuada y legibles:

Archivos para presentar nuevamente en la Adenda:

- Resumen Ejecutivo

Descripción del proyecto o actividad

- 001 Capítulo 1 Descripción de Proyecto
- 004 Anexo 1-3 Modelación de Emisiones

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

- 001 Antecedentes que justifiquen la inexistencia de ECC del art.11 de la Ley
- 002 Anexo 2-1 Clima y Meteorología
- 003 Anexo 2-2 Caracterización Ruido y Vibraciones
- 004 Anexo 2-3 Calidad del Aire
- 005 Anexo 2-4 Caracterización Suelo
- 006 Anexo 2-5 Caracterización Geología
- 007 Anexo 2-6 Caracterización Geomorfología
- 008 Anexo 2-7 Caracterización Riesgos Naturales
- 009 Anexo 2-8 Caracterización Hidrología
- 010 Anexo 2-9 Caracterización Hidrogeología
- 011 Anexo 2-10 Caracterización FyV
- 012 Anexo 2-11 Caracterización Fauna
- 013 Anexo 2-12 Caracterización Flora No Vascular
- 014 Anexo 2-13 Artrópodos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

- 015 Anexo 2-14 Caracterización Arqueología
- 016 Anexo 2-15 Caracterización Paleontológica
- 017 Anexo 2-16 Caracterización Paisaje
- 018 Anexo 2-17 Caracterización Turismo
- 019 Anexo 2-18 Caracterización APSP
- 020 Anexo 2-19 Caracterización UT
- 021 Anexo 2-20 Caracterización Medio Humano
- 022 Anexo 2-21 Caracterización Vialidad
- 023 Anexo 2-22 Caracterización CEM

Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

- Cap. 08 Plan de Seguimiento

Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable

- 002 Anexo 3-1 PAS 138
- 003 Anexo 3-2 PAS 140
- 004 Anexo 3-3 PAS 142
- 005 Anexo 3-4 PAS 160

Compromisos ambientales voluntarios

- Cap. 7 Compromisos Ambientales Voluntarios

Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

- Cap 11 Fichas Resumen

- 11.18. Se solicita al Titular complementar la entrega de los archivos corregidos de “Georreferenciación de las Áreas de Influencia del Proyecto” y “Georreferenciación de la caracterización de la DIA” en formato KMZ y PDF.
- 11.19. Sobre la base de las observaciones del presente ICSARA se solicita al Titular preocuparse de la forma y claridad con que se presente la DIA en cuanto a sus imágenes. En este sentido, se espera que para la totalidad de la Adenda se presenten figuras y planos claros, a escala adecuada y legibles con la finalidad de no reiterar los archivos en la Adenda Complementaria y aportar la claridad mínima para una mejor comprensión del Proyecto.

Hidrología

- 11.20. En atención a que el Titular declara en acápite 1.6.1.17 del Capítulo 01 de la DIA las partes y obras permanentes del Proyecto, las que consideran la disposición de aguas servidas tratadas mediante planta de tratamiento con infiltración, el Titular debe tener presente dar cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia del Medio Ambiente, según lo establece la Resolución Exenta N° 483 del 25 de mayo de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del Decreto Supremo 46/2002 MINSEGPRES. (<http://www.sma.gob.cl/index.php/normas-de-emision>) y así determinar si el establecimiento emisor califica o no como fuente emisora, considerando entre otros procedimientos y según corresponda, la posterior presentación ante DGA RMS del respectivo Estudio de Vulnerabilidad de Acuífero, según lo señalado en el Manual para la Aplicación del Concepto de Vulnerabilidad de Acuíferos (DGA. 2004) establecido en la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas D.S. N°46/2002 MINSEGPRES. Lo anterior, en atención a que la determinación de la fuente emisora responde a la caracterización del efluente y no al número de usuarios, como fue señalado en el acápite 1.7.5.3 de la DIA.

12. Modificación de Proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

- 12.1. El Titular señala en el punto 1.1 de la DIA que “*La nueva subestación a construir denominada Manuel Rodríguez se llevará a cabo **mediante el seccionamiento de la línea de transmisión 2x220 kV Río Aconcagua – Polpaico**. La futura subestación tendrá sus respectivos paños de línea y un patio de 220 kV en configuración interruptor y medio.*” (Énfasis agregado)

Por otro lado, el Titular señala en el punto 1.3.8 de la DIA que “*De conformidad a lo señalado en el inciso primero del Artículo 12° del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, “El Titular deberá indicar si el Proyecto o actividad sometido a evaluación modifica un Proyecto o actividad. Además, en caso de ser aplicable, deberá indicar las Resoluciones de Calificación Ambiental del Proyecto o Actividad que se verán modificadas, indicando de qué forma.”*

*El Titular señala que, las obras del presente Proyecto Nueva Subestación Manuel Rodríguez, sometidas a evaluación ambiental a través de la presente DIA, corresponden a un Proyecto nuevo. En consideración a lo antes señalado, **el Proyecto no corresponde a una modificación de Proyecto o Actividad**” (Énfasis agregado)*

Sobre la base de lo anteriormente expuesto se solicita aclarar lo siguiente:

- Se solicita aclarar si la “línea 2x220 kV Río Aconcagua – Polpaico” es del Titular **EDELNOR Transmisión S.A.** que corresponde al Titular del Proyecto en evaluación o si corresponde a otro Titular.
- En caso de corresponder al mismo Titular, se solicita aclarar porque se consideraría un proyecto nuevo y no una modificación del Proyecto “línea 2x220 kV Río Aconcagua – Polpaico”.
- Se solicita aclarar si la “línea 2x220 kV Río Aconcagua – Polpaico” tiene una RCA (Resolución de Calificación Ambiental) aprobada.
- En el caso de que la “línea 2x220 kV Río Aconcagua – Polpaico” tenga una RCA aprobada, se solicita aclarar si se modifican literales de ésta y como se abordaría el descarte del 11 ter en la presente evaluación.

13. Observaciones No Consideradas

Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
<ul style="list-style-type: none"> <i>Componente arqueológico</i> <i>En relación a la medida: CAV N°3. Mejoramiento de Suelos dentro de la Región Metropolitana. El titular indica que este se realizará en 2,95 ha en el sector de Rinconada de Maipú, con la finalidad de mejorar la condición de agua aprovechable del terreno. El compromiso está basado en la ruptura de estratas endurecidas y compactadas a través del subsolado a 100 cm de profundidad con maquinaria tipo Bulldozer D8 o superior.</i> <i>Debido a que este tipo de actividad considera la remoción subsuperficial del suelo, es fundamental efectuar una adecuada evaluación arqueológica mediante una inspección visual en el área, para verificar que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, la cual debe ser ejecutada por un/a</i> 	<p>Ord. N°7346 de fecha 18 de diciembre de 2025. Consejo de Monumentos Nacionales.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología. Este informe deberá incluir lo siguiente:

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

- Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la profesional que realizó la prospección arqueológica.

- KMZ de los tracks de la prospección.

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

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

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

Finalmente, con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto, -tanto aquellos documentados a partir de la revisión de antecedentes bibliográficos como de la inspección visual del área de influencia-, sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir con el informe de inspección visual la planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

<https://www.monumentos.gob.cl/documentos/formularios-protocolos/planilla-y-ficha-de-registro-de-sitios-arqueologicos>



Modelación de Ruidos y Vibraciones

- *De los Anexos 2-2 y 1-6, así como de los archivos KMZ asociados a vibraciones en el medio humano y fauna, se constata que el titular incorpora modelaciones que distinguen distintos escenarios y condiciones de evaluación. No obstante, la información presentada presenta debilidades relevantes para efectos de la adecuada evaluación ambiental del componente.*

En particular, si bien se incluyen resultados de vibraciones sobre receptores humanos, no se explicita de manera clara la correspondencia territorial entre las áreas modeladas y la localización efectiva de viviendas, equipamientos u otros receptores sensibles en el entorno inmediato del proyecto. La ausencia de esta vinculación espacial impide verificar si los escenarios modelados representan adecuadamente las condiciones reales del territorio donde se emplaza el proyecto.

Asimismo, el análisis no desarrolla una caracterización detallada de los receptores humanos considerados, ni justifica su selección en función del uso actual del suelo, patrones de ocupación rural o actividades productivas presentes en el área de influencia. Tampoco se integra el componente de vibraciones con la caracterización del medio humano previamente presentada, lo que dificulta una lectura coherente entre ambos análisis.

Adicionalmente, no se aborda de manera explícita la posible interacción de las vibraciones con otros factores ambientales relevantes para la población local, tales como tránsito, percepción de molestias o coexistencia con otras infraestructuras energéticas existentes en el sector, lo cual resulta pertinente considerando el contexto territorial de la comuna de Tiltil.

Por lo anterior, se estima que, aun cuando se presentan modelaciones de vibraciones asociadas al medio humano, la información resulta insuficiente para una adecuada comprensión de los efectos potenciales del proyecto, solicitándose al titular complementar el análisis mediante una mayor precisión territorial de los receptores considerados y una integración coherente con la caracterización del medio humano y del entorno local.

Caracterización de la Calidad del Aire

- *Del Anexo 2-3, se observa que la información presentada se limita a la descripción de antecedentes generales a escala comunal y regional, sin desarrollar una caracterización específica del entorno inmediato del proyecto.*

La evaluación se sustenta en datos provenientes de estaciones de monitoreo ubicadas fuera del área de influencia directa, sin justificar su representatividad espacial respecto del emplazamiento del proyecto ni de sus actividades asociadas. Asimismo, no se identifican receptores potenciales cercanos ni se evalúa su exposición a emisiones locales.

Adicionalmente, el análisis no aborda de manera específica las emisiones asociadas a las actividades del proyecto que generan mayor

Ord. N°535/150/2025
de fecha 17 de
diciembre de 2025.
Ilustre Municipalidad
de Til-Til.



<p><i>aporte de material particulado, tales como movimiento de tierras y tránsito de maquinaria, omitiendo una evaluación localizada de dichos efectos en el entorno inmediato.</i></p> <p><i>Considerando lo anterior, se estima que la caracterización resulta insuficiente, solicitándose al titular complementar el análisis mediante una evaluación específica y localizada de la calidad del aire en el área de emplazamiento del proyecto.</i></p>	
---	--

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas.

<ul style="list-style-type: none"> • <i>“La Autoridad Sanitaria no se pronunciará sobre la información relacionada con los sistemas de provisión de agua para consumo humano descritos en la DIA, en tanto esto no corresponde a información de carácter ambiental. En este sentido, se debe considerar que esta materia no debe formar parte del proceso de evaluación, ya que las condiciones y medidas específicas de funcionamiento de estos sistemas, deberán ser presentadas ante la SEREMI de Salud, respectiva, en caso de ser una solución particular la que validará sectorialmente el cumplimiento de la normativa sanitaria vigente.”</i> 	Ord. 1799 de fecha 11 de diciembre de 2025. SEREMI de Salud RM
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cabe hacer presente que corresponderá a la Dirección de Obras Municipales (DOM) de la comuna de Lampa, velar por el fiel cumplimiento de la legislación urbanística atingente al proyecto, a saber: Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, Plan Regulador Metropolitano de Santiago y, Plan Regulador Comunal vigente y modificaciones posteriores.</i> 	Ord. 3386 de fecha 16 de diciembre de 2025. SEREMI de Vivienda y Urbanismo RM

Otros: Observaciones que no fueron consideradas en atención a que corresponden a comentarios

<ul style="list-style-type: none"> • <i>“No se tienen observaciones en materia de acústica ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones de maquinarias “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos de Norteamérica.”</i> • <i>“Según los antecedentes presentados por el titular, esta Seremi de Salud Región Metropolitana, no dispone de observaciones a la presentación de estimación de las emisiones a la atmósfera, que pudieran modificar el riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de lo emitido, conforme a lo estipulado en el artículo 11 de LBMA, tanto para emisiones tipo gaseosas y MP, como para emisiones de Campo Eléctrico y Densidad de Flujo Magnético.”</i> 	Ord. N°1799 de fecha 11 de diciembre de 2025. SEREMI de Salud RM
<p><u><i>Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley</i></u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Considerando que las obras permanentes con intervención de suelo corresponden a 1,31 hectáreas, el titular deberá presentar las medidas</i> 	Ord. N°2544 de fecha 11 de diciembre de 2025. SAG



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>

<p><i>ambientales que se hagan cargo del impacto adverso significativo por la pérdida y afectación de suelo clase I de Capacidad de Uso. Esta propuesta deberá ser presentada dentro del actual proceso de evaluación para que sus impactos ambientales significativos sean compensados con el mejoramiento de la clase de capacidad de uso de suelos de calidad inferior en una proporción 1:2.</i></p> <p><u>Compromisos Voluntarios</u></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>La propuesta de CAV, debe ser presentada como Compensación, considerando que las obras permanentes generan una pérdida de suelo correspondiente a 1,31 hectáreas, el titular deberá indicar las medidas ambientales que se hagan cargo del impacto adverso significativo por la pérdida y afectación de suelos clase I de Capacidad de Uso</i>	
--	--

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

JMM/MDK

Distribución:

CC:
Eva Liliana Astudillo Lobos (Oficial de Partes) <eva.astudillo@sea.gob.cl>
Joseline Pamela Canio Díaz (Coordinador de PAC) <Joseline.canio@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167512960>