

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Subestación Seccionadora El Arenal y Seccionamiento línea 2x220 kV Quilleco - Rucúe - Charrúa"

Nombre del Titular : Alfa Transmisora de Energía S.A.
Nombre del Representante Legal : Alan Heinen Alves Da Silva
Dirección : Avda. Apoquindo N° 4501, oficina 1902, Las Condes

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Subestación Seccionadora El Arenal y Seccionamiento línea 2x220 kV Quilleco - Rucúe - Charrúa", 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 "Subestación Seccionadora El Arenal y Seccionamiento línea 2x220 kV Quilleco - Rucúe - Charrúa", la que deberá entregarse hasta el 13 de noviembre de 2024.

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 el Señor Nelson Cortés Matamala, dirección de correo electrónico ncortes.8@sea.gob.cl, número telefónico 412792667.

I. Descripción de proyecto

Descripción de partes, obras y acciones

1. El titular, en ningún punto contenido dentro del Capítulo 1, "Descripción del proyecto" ni en las fases donde se describen las actividades de operación, construcción y cierre o abandono, explica la intervención de vegetación del tipo plantación exótica, considerando que se pretende instalar y construir una subestación eléctrica. Es más, en el punto 6. "Descripción de la fase de Construcción", específicamente en el punto 6.4.14. "Recursos Naturales Renovables a Extraer", solo se menciona que, *se considera la extracción de capa superficial o escarpe de terreno natural de 30 cm promedio*, en consideración que en el capítulo 2: "Análisis del Artículo 11", punto 2 "Antecedentes que justifican la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley", en 2.1 "Descripción básica o somera de los elementos del medio ambiente receptores de potenciales impactos", en el punto "Hongos y plantas" indica que, *De acuerdo con lo señalado en el Anexo A11 10 del Capítulo 2 de esta DIA, la ejecución de tres campañas de terreno, estacionales, permitió definir que el área donde se implementará el proyecto presenta una (1) unidad homogénea de vegetación: Plantación forestal*. Además, que se está presentando de manera complementaria al proyecto, el permiso ambiental sectorial PAS 149. Revisar y actualizar toda la documentación presentada, además de cuadros, tablas, figuras, cartografía, y en cada fase de ejecución del proyecto considerar el hecho de que el proyecto se emplazará en una matriz forestal que será intervenida (siendo esto un recurso natural).
2. Según se indica en el punto 4.4 Caminos de acceso de la DIA, la entrada y salida de vehículos al proyecto se realizará a través de la ruta pública Q-59-N, desde esta ruta se ingresa al camino interior que llega directamente al área del proyecto. De acuerdo con lo anterior, el titular deberá solicitar la factibilidad de acceso y una vez aprobada, ingresar el proyecto de ingeniería de detalles y materializar este, antes de la etapa de construcción y operación, en una eventual RCA aprobada.



3. El titular indica en el punto 5.1.1.a) “Área de lavado de camiones mixer” que, para realizar el lavado en la instalación de faena, se dispondrá de un área en la zona del estacionamiento de maquinarias, de 84 m² de superficie, destinada a los camiones mixer que participen en la construcción de la subestación. Al respecto, se solicita precisar con exactitud las características técnicas de dicha obra; tales como, dimensiones básicas, materialidad y espesor de la geomembrana. Por otro lado, se solicita al titular emplazar dicha piscina en un lugar techado de tal forma de evitar que las aguas lluvias se mezclen con las aguas residuales acumuladas generando un eventual derrame. A su vez, deberá detallar el abandono de dicha obra.
4. En el mismo punto 7.5.5 se indica que, durante la fase de Operación, en caso de eventuales fallas, se utilizará combustible para el grupo electrógeno, el que contará con su propio estanque y será relleno mediante camión cisterna compacto de alguna empresa proveedora debidamente autorizada, según sea la necesidad. Se recomienda que todos los estanques de combustibles asociados al almacenamiento estén instalados sobre una piscina antiderrames, en base a un pretil de hormigón y/o material impermeable para así prevenir la eventual contaminación del suelo. Además se solicita precisar con exactitud las características técnicas de dicha obra; tales como las dimensiones básicas, profundidades y su materialidad, toda vez que estos estanques están incorporados en los planos generales del proyecto mencionados en el “Anexo 2 DP2 Planos generales”.
5. En el punto 1.11 Recursos Naturales Renovables a extraer el titular menciona que “Se considera la extracción de capa superficial o escarpe de terreno natural (30 cm promedio), para la ejecución de algunas obras (plataformas de instalaciones de faena, fundaciones y subestación)”. Se estima un volumen de escarpe de 5.252 m³. En la medida de lo posible, el suelo de relleno se obtendrá de las actividades de excavación y escarpe. Al respecto el titular debe indicar la profundidad máxima que tendrán los escarpes, así como también la profundidad a la que irán instaladas las fundaciones, se solicita incorporar en el Plan de contingencias y Emergencias las medidas y acciones a implementar en el caso de encontrar un acuífero somero al momento de las excavaciones que podrían generar que las obras del proyecto entren en contacto con las aguas subterráneas. En el mismo tenor, con respecto a las obras permanentes descritas en el punto 5.2, 5.2.1, 5.2.2 y 5.3.3 es necesario que el titular describa a que profundidad irán instaladas estas obras, con el fin de verificar la profundidad máxima relacionadas con esta actividad, por tanto, el titular debe entregar planos en corte y elevación que permita cotejar la profundidad de las fundaciones del proyecto.
6. Respecto del abastecimiento de agua potable para el proyecto el titular señala que: El abastecimiento principal de agua potable se realizará a través de empresas autorizadas y especialistas en dicho servicio a través de estanques, dispensadores de agua y/o botellas; exigiendo los documentos que permitan acreditar el cumplimiento de la calidad de agua y fuentes de extracción. Lo anterior cumpliendo con los requisitos establecidos en el D.S. N° 594/1999 MINSAL. El agua para consumo de los trabajadores cumplirá con lo establecido en la NCh N° 409/1 (requisitos físicos, químicos y bacteriológicos para agua potable), según lo establecido en los art.12, 13, 14 y 15 del D.S. N°594/1999 MINSAL. Al respecto es necesario que el titular presente una tabla resumen con los requerimientos de agua potable para cada una de las fases del proyecto y la dotación de personal correspondiente.
7. Respecto al abastecimiento de aguas industrial el titular señala que: “Se estima que el requerimiento de agua para uso industrial alcanzará un valor de alrededor de 840 m³ mensualmente durante toda la fase de construcción del Proyecto. El agua industrial será abastecida por camiones aljibe de empresas debidamente certificadas”. Al respecto, es necesario que el titular presente una tabla resumen con los requerimientos de agua industrial para cada una de las fases del proyecto. Asimismo, el titular deberá mantener copia de los documentos que acrediten y permitan verificar la autorización de las empresas que proveerán agua potable e industrial para el proyecto en evaluación para su revisión por parte de la autoridad Ambiental en el caso que así lo requiera.
8. Respecto de lo señalado en el Capítulo 1, punto 8.1.6 Restauración de terreno de la DIA, se solicita describir el plan de manejo, las actividades, obras y acciones para:
 - Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad;
 - Prevenir futuras emisiones, incluyendo las de gases de efecto invernadero y forzantes climáticos de vida corta, desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua;



9. En relación a las obras descritas en el capítulo 1 de la DIA, en el apartado 5.2 hace mención a las obras permanentes a realizar que son: subestación y edificaciones, torres de seccionamiento, fosa séptica y zanjas de infiltración. Para dichas acciones a realizar, no se hace mención a la profundidad de ninguna de las excavaciones planificadas, sobre todo la profundidad de las fundaciones para la instalación de las torres de seccionamiento ni profundidad de excavación para instalación de la fosa séptica. Respecto a lo mencionado, el CMN solicita precisar las profundidades que alcanzarán cada una de las excavaciones.

Descripción de las emisiones, descargas y residuos

10. Respecto de la aplicación de matapolvo, se requiere que presente un programa detallado de aplicación con verificadores auditables.
11. Se solicita realizar segregación en el origen y disponer los residuos de escombros en sitios de disposición autorizados para ese tipo de residuos. Se sugiere solicitar el listado actualizado a la Seremi de Salud. Los residuos industriales no peligrosos llevarlos a empresas de reciclaje si corresponde o Rellenos industriales con autorización sanitaria y ambiental, según corresponda, que no sean Rellenos sanitarios de residuos domésticos.

II. Normativa Ambiental Aplicable

1. Respecto al capítulo de Normativa Ambiental Aplicable al proyecto, el titular deberá presentar el capítulo actualizado y complementado con las observaciones incluidas en el presente informe, debiendo incorporar en cada normativa:
 - i. Nombre del cuerpo legal;
 - ii. Fase en la que aplica;
 - iii. Parte, obra o acción a que le aplica norma;
 - iv. Forma de cumplimiento;
 - v. Indicadores de cumplimiento;
 - vi. Forma de control y seguimiento (debiendo incorporar dentro de las entidades fiscalizadoras a la Superintendencia de Medio Ambiente)
2. En relación al cumplimiento del DS N°144/1961 del MINSAL, el titular deberá llevar un registro de aplicaciones de supresor de polvo disponible en faena en caso de solicitarlo por la Autoridad fiscalizadora.
3. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, en el marco de las obras, partes o acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N°484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (DS N°484 de 1990), paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.
4. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:
 - i. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo 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.
 - ii. Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su



- localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.
- iii. Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
 - iv. Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N°484 de 1990.
 - v. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto, tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).
5. El informe resultante deberá ser remitido a la SMA, y en el caso de existir hallazgos arqueológicos se deberá dar aviso inmediato al CMN según lo establecido en el artículo 26° de la Ley 17.288. Para la elaboración del informe se solicita seguir el procedimiento establecido en la "Guía de Monumentos Nacionales Pertencientes al Patrimonio Cultural en el SEIA", considerando los siguientes contenidos mínimos:
- a) Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y actualizada a la fecha de elaboración del informe. 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.
 - b) Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un plano a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se identifique claramente el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la profesional que realizó la inspección visual. Además, se deben adjuntar los tracks de la prospección en formato KMZ, KML y GPX, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.
 - c) Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (20 metros máximo de separación entre ellas en sectores con buena visibilidad, y con un menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); 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.
 - d) Planimetría a escala de las obras y actividades del proyecto, con relación a las áreas inspeccionadas. Asimismo, se deberán describir las actividades de inspección arqueológica de cada uno de los sectores en que se ejecutarán obras, especificando fecha en que se efectuó la actividad.
 - e) Registro fotográfico (de alta resolución) de los distintos sectores inspeccionados, debidamente identificados y georreferenciados.
 - f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (de alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y factores de alteración.
 - Medidas de protección y/o conservaciones implementadas.
 - Constancia de aviso del hallazgo a CMN, de acuerdo con lo establecido en el Art. 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
 - Planilla de Registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos7planilla-registro-sitios-arqueologicos>
 - g) Nombre y firma del/de la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.



III. Permisos Ambientales Sectoriales

1. Respecto del PAS 140, señalar que, de la revisión de los antecedentes presentados por el Titular, deberá especificar las características constructivas del sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos y de residuos asimilables a domiciliarios. Materialidad de la construcción, dimensiones, señalética. Asimismo, deberá describir sistema de lavado e higienización de contenedores, así como el manejo y disposición de los residuos generados, según corresponda.
2. Los antecedentes presentados en el expediente de evaluación, en particular los contenidos en el Anexo A11-6 “Hidrología e Hidrogeología”, no permiten a la DGA indicar que las obras y partes declaradas por el titular en el proyecto no requieren de la presentación de los antecedentes técnicos y formales correspondientes algún Permiso Ambiental Sectorial de competencia de ese Servicio. Por tanto, con el objeto de revisar la aplicabilidad de los PAS de competencia de ese servicio, se solicita al titular presentar los antecedentes asociados a la caracterización hidrogeológica del área de influencia del proyecto por aquellas obras y acciones asociadas a la construcción y operación del proyecto, a saber_ sistemas de infiltración (zanjas); plataformas de instalaciones de faena, fundaciones y subestación, entre otras.

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

4.1 Determinación y Justificación área de Influencia

Área de influencia componente hídrica

1. Con respecto al área de influencia Hidrológica e Hidrogeología el titular en el capítulo 2, numeral 2.3 menciona que: “*El Área de Influencia de esta componente se define como el área de intervención del Proyecto, ya que su efecto no generará cambios más allá de esta zona*”. Al respecto se hace presente que en el proyecto no se presentan los antecedentes técnicos que avalen la definición de área de influencia presentada por el titular para dichos componentes, por lo que se solicita la presentación de los fundamentos presentando estudios y/o prospecciones del Anexo A11-6 de la DIA a una escala que permita vincular las obras y acciones asociadas al proyecto, y con ello definir fundadamente el AI de la componente ambiental aludida. Al respecto y sobre el AI establecida, el titular deberá hacer la identificación y ponderación de los impactos asociados a cada componente.

Área de influencia componente medio humano

2. De acuerdo a lo establecido en el Artículo 2 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA y sus modificaciones, el área de influencia se define como “*el espacio geográfico cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales deben ser considerados con la finalidad de definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del Art. 11 de la Ley N°19.300*”. Igualmente, en la “Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos” (2020) se señala que el área de influencia de medio humano “*Se extenderá desde el punto o área de ubicación de los factores del proyecto, o punto de origen, hasta el extremo geográfico donde ya no es posible detectar la alteración*”. Es decir, en el límite del área de influencia la condición ambiental se iguala a la situación sin Proyecto y, por lo tanto, ya no es posible percibir el impacto. Por lo tanto, tal como se indica, lo que se requiere una rectificación del área de influencia de medio humano, junto con, un análisis acotado al área de influencia donde se perciben los impactos, y posteriormente una descripción de las localidades o grupos humanos que están insertas dentro de estas áreas, para que de esta forma el análisis sea enfocado en los grupos humanos que pudieran percibir los efectos de los factores generadores de impacto.
3. Si bien el titular ha entregado antecedentes de personas que realizan actividades agropecuarias, la información no permite identificar la ubicación geográfica de productores y productoras que desarrollen actividades, ya sea de subsistencia o como su principal fuente de ingreso. Por lo anterior se solicita al titular entregar información en formato KML o KMZ del o de los puntos georreferenciados en datum WGS 84, huso 18 sur en que se encuentra las instalaciones en que se desarrollan las actividades agropecuarias (vivienda de agricultores, corrales de animales,



bodegas de granos, apiarios e infraestructura productiva, entre otras) en el área de influencia del proyecto, además, se solicita identificar y especificar quienes son apicultores.

4. El titular señala que el sector Laja, donde se ubican las partes y obras del proyecto, cuenta con una baja densidad de viviendas, dado que se desarrollan principalmente actividades forestales, asociadas al Fundo “La Esperanza”, y se identifica solo una vivienda, una oficina y el desarrollo de agricultura. Sin embargo, de acuerdo con la tabla MH 118, del Anexo A11 12 Medio Humano, en esta localidad de Laja habitan 15 personas, por lo cual se solicita aclarar, si dentro del área definida para medio humano hay más viviendas, de ser así identificar cuáles son y donde se ubican.
- 5.

4.2 De la justificación sobre la inexistencia de los ECC del art. 11

Art. 6° del RSEIA: Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables

Componente: Flora y vegetación

6. En el Anexo DP 8 Análisis del Cambio Climático, en el punto 4. Resultados, en 4.1.3 “Extracción y uso de recursos naturales”, se indica que, *Durante la Fase de Construcción del Proyecto, se considera la extracción de la capa superficial o escarpe de terreno natural de 30 cm promedio para la ejecución de algunas obras (plataformas de obras temporales y definitivas) tales como, plataformas de la instalación de faena, plataformas de las torres de seccionamiento, y la subestación eléctrica.* Además, se indica que, *Por otro lado, durante la Fase de Operación y Cierre, el Proyecto no considera la explotación o extracción de recursos naturales renovables durante estas fases.* Se debe considerar el hecho de que el proyecto se emplazará en una matriz forestal que será intervenida (siendo esto un recurso natural). Aclarar
7. El titular pretende ejecutar las obras del proyecto en un sector que presenta una plantación forestal conformada por la especie *Pinus radiata*. Esta plantación cuenta con solicitudes de planes de manejo y/o normas de manejo vigentes presentadas ante la Corporación. El titular debe considerar si las prescripciones técnicas y compromisos adquiridos en dichas presentaciones, afectan o no la ejecución del proyecto. Por lo tanto, se le sugiere al titular solicitar la carpeta predial en la oficina provincial de CONAF correspondiente a la comuna donde se emplaza dicho proyecto, y revisar los antecedentes para complementar el permiso sectorial correspondiente. Aclarar.

Componente: Agua

8. En el capítulo 2 de la DIA, se observa que el titular no ha realizado una evaluación de impacto a las especies de avifauna en relación con la posible colisión de estas con las líneas de Seccionamiento Rucúe - El Arenal y Seccionamiento Charrúa-El Arenal. Se solicita al titular, presentar el análisis fundado mencionado.
9. Con respecto al punto 5.2.3 Fosa Séptica y Zanjas de infiltración, el titular señala que: *“durante la fase operación del Proyecto, las aguas servidas domésticas estarán asociadas solo a los trabajadores que desempeñen labores de mantención. Para ello, se instalará una fosa séptica para los residuos generados. El manejo y disposición final de residuos considera un sistema de infiltración complementado con el retiro de lodos”.* Al respecto es necesario que el titular aporte más antecedentes con respecto a las zanjas de infiltración, indicando su frecuencia de uso, profundidad, condiciones de infiltración del terreno, etc. Esto con el fin de analizar alguna posible afectación a los recursos hídricos subterráneos y su significancia. En el mismo tenor, y por tratarse de una infiltración de contaminantes, se deberá dar cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo a lo establecido en la Resolución (exenta) N° 483 de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del D. S. 46/2002. Sin perjuicio de lo anterior, es necesario que el titular descarte la afectación a las aguas subterráneas debido a la infiltración, para ello se solicita al titular evaluar la aplicabilidad de presentar un estudio de Vulnerabilidad de Acuífero en la zona de infiltración, según lo señalado en el Manual para la Aplicación del Concepto de Vulnerabilidad



de Acuíferos de la Dirección General de Aguas, considerando la profundidad del nivel freático en la condición más desfavorable.

10. De acuerdo al Anexo A11-6 “Hidrología e Hidrogeología” en el punto 5.1.4, se presentan los registros de los niveles estáticos de los pozos “Cabrero en Municipalidad” del periodo 2015-2021, localizado a 38 km al sureste del área de proyecto y el pozo “Yumbel en Estadio Municipal” del periodo 2015-2020, localizado a 44,6 km del área de proyecto. Los registros obtenidos, muestran que la profundidad del nivel estático se encuentra entre los 1,43 y 2,17 m para el primer pozo y entre los 4,40 y 6,14 m para el segundo pozo. Por otro lado, en el Anexo A11-8 ‘Caracterización de suelo’ numeral 4.3 el titular menciona lo siguiente: “*Esta consistió en la implementación de calicatas para la caracterización y descripción en detalle de los sitios donde se implementará el Proyecto. Como muestra la Figura SU 2, se realizó y describió una (1) calicata en esta área de 1x1x1 m*”. Al respecto, se indica que la profundidad de la calicata no permite evaluar la eventual interacción de las aguas subterráneas con las partes del proyecto. Se solicita complementar la información, por tanto, el titular debe realizar calicatas de una mayor profundidad y sondajes que permitan determinar los niveles freáticos para así obtener un correcto levantamiento de la hidrogeología en el área de emplazamiento del proyecto, esto es de suma relevancia toda vez que las obras del proyecto se encuentran a 0,7 km de un cauce natural pudiendo existir una conexión río-acuífero que no estaría siendo abordada por el titular en la presente DIA. Por lo anterior, y sobre la base de los resultados obtenidos el titular deberá reformular el análisis fundado de los impactos y su significancia sobre este componente.
11. De acuerdo a lo anterior, en el caso encontrar nivel freático el titular deberá determinar la dirección de flujo (representada en un mapa piezométrico) e indicar si requerirá efectuar agotamiento de la napa para la construcción de las obras, en caso afirmativo deberá detallar el mecanismo de agotamiento, el caudal de extracción y la disposición final de las aguas que se extraerán durante la fase de construcción. Lo anterior, tiene especial interés para evitar el detrimento de la calidad de las aguas y potenciales afectaciones en términos de cantidad y calidad de los usuarios de aguas subterráneas próximos al proyecto.
12. De acuerdo al Anexo A11-6 “Hidrología e Hidrogeología”, en el numeral 5.1.1 el titular presenta un análisis de caudales medios mensuales correspondientes a las estaciones más cercanas del proyecto en donde menciona que: “*A partir de la información registrada, es posible señalar que los caudales más altos se presentan en las estaciones Río Laja en Tucapel y Río Laja en Tucapel 2, durante los meses de mayo a septiembre, alcanzando un máximo de 186,4 m³/s*”. Al respecto el titular necesariamente debe complementar su estudio, debiendo presentar un estudio hidrológico e hidráulico del cauce natural del río Laja, este estudio debe contener como base un análisis de crecidas (caudales máximos) y de inundabilidad del sector en donde se emplazará el proyecto considerado un periodo de retorno de 100 años. Esto con el fin de descartar posibles afectaciones a las partes y obras del proyecto ante una crecida del cauce natural el cual se encuentra a 0,7 kilómetros de los emplazamientos de las obras fijas del proyecto.

Art. 7° del RSEIA: Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

13. Se requiere conocer si los vehículos utilizados para el transporte de materiales de construcción y del personal circularán por el interior de las comunas de Quilleco, Tucapel u otra. De ser así, se deberá presentar en detalle el flujo vehicular aportado, los horarios y trazados al interior de dichas comunas, y una vez determinada la significancia del impacto evaluar la procedencia de medidas de propuestas para evitar una alteración en la calidad de vida de los habitantes de dichas comunas o de los compromisos voluntarios que correspondan.
14. Se solicita al titular revisar y rectificar la Tabla MH 1: “Factores generadores de impacto sobre los grupos humanos, según acciones del Proyecto en las Entidades Rurales del Área de Influencia”, incorporada en el Anexo A11 12, Medio Humano, ya que las rutas y caminos de acceso señaladas en la tabla no tienen relación con las rutas del sector donde se emplaza el proyecto, así como tampoco tienen relación con lo indicado en el capítulo 1 de Descripción de proyecto, en el cual se identifican como rutas de acceso, la ruta Q-45, N-59Q y caminos internos del predio donde se emplazará el proyecto. Asimismo, se requiere incorporar un mayor análisis de la información presentada en tabla, definiendo de qué forma los factores generadores de impacto se asocian o interactúan con los grupos humanos identificados, así como también su relación con el área de influencia definido para este componente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163361635>

15. Se solicita al Proponente presentar un cuadro resumen que indique la cantidad de viajes de ida y de regreso que se generarán diariamente durante la etapa de construcción y cierre, y la cantidad de vehículos de transporte de insumos y residuos que transitarán por las rutas o caminos de acceso al proyecto, contabilizando los viajes de ida y regreso. Adicionalmente, incorporar información sobre los usos que se desarrollan en los caminos no pavimentados de acceso al proyecto, es decir, determinar si existe tránsito constante de camiones o vehículos menores producto de otras actividades, tránsito peatonal, bicicletas o animales por estas vías. Lo anterior, en el objetivo de justificar que no se generará, “Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento”, descrito en el numeral 2.5.2. de la “Guía de Descripción de Área de Influencia de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (2020). Dicha Guía puede ser visualizada en el siguiente link:
https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/Guia_AI_SVCGH.pdf.

16. En base al punto anterior, se solicita indicar la ubicación de los receptores sensibles (punto), como las residencias más cercanas, que tengan una habitabilidad permanente o temporal y la ubicación de cualquier otro lugar que puede ser visitado por público que se encuentren dentro del área de influencia de medio humano. Al respecto, dicha información se deberá presentar utilizando la siguiente tabla:

Receptor	Localización en coordenadas UTM (WGS 84, Huso 19)	Breve descripción (casa, centro asistencial, caseta de seguridad, apicultura, agricultura, balneario, ganadería, etc.)	Distancia entre el receptor y la fuente emisora más cercana del proyecto
1			
n			

Adicionalmente incorporar un archivo KMZ, en el cual se identifiquen los receptores incorporados en la tabla y hacer el cruce de información con los impactos asociados a las diferentes componentes ambientales.

17. De acuerdo a lo presentado en el Anexo A11 12, se determina que, en la localidad de Laja, se desarrollan actividades forestales y en menor medida recreación, indicando la existencia de un balneario municipal, así como también, se menciona un balneario en el sector Cruz de piedra. Por lo tanto, se solicita identificar donde se desarrollan estas actividades u otras de carácter recreativo, ya sea que estas se desarrollen de forma oficial o no, e incorporar un análisis de susceptibilidad de afectación de acuerdo al literal d), del artículo 7 del Reglamento del SEIA.
18. Adicionalmente, se indica que en el sector Cruz de Piedra se desarrolla actividad apícola, por lo cual se requiere un análisis de susceptibilidad respecto a esta actividad productiva, ello de acuerdo con literal a), del artículo 7 del Reglamento del SEIA.

Art. 10° del RSEIA: Alteración del patrimonio cultural

19. La DIA presenta antecedentes para el Permiso Ambiental Sectorial N°149 para corta de plantaciones forestales en 5,7 ha (Capítulo 3 - Anexo LA4), motivo por el cual se plantarán la misma cantidad de hectáreas durante la fase de construcción del proyecto en un terreno ubicado preferentemente en la comuna de Quilleco, cuyos detalles del lugar a intervenir, serán entregados durante la evaluación sectorial. A raíz de lo anterior y dado que las actividades de reforestación constituyen un agente importante de intervención a monumentos arqueológicos, se solicita realizar una inspección visual en todos los terrenos donde se realizarán actividades de reforestación, que no hayan sido previamente inspeccionados en el marco de la presente DIA. Esta actividad deberá ser realizada por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología, una vez obtenida la RCA favorable y al menos 2 meses antes del inicio de dichas actividades.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163361635>

20. Según la información presentada y la geología de la Hoja Área Los Ángeles-Angol (Ferraris 1981), el Proyecto se emplaza sobre Sedimentos Glacio-lacustres de Collipulli-Angol (PIHca), la cual, en registros recientes del CMN, presenta hallazgos fósiles de Paleoflora. Tomando en cuenta estos antecedentes, sumado a que la naturaleza de las obras implica, entre otras cosas, una continua remoción de sedimento, y que los antecedentes proporcionados en esta DIA no permiten determinar la ausencia de bienes paleontológicos en el Área de Influencia (AI) del proyecto y, por lo tanto, no es posible asegurar su no afectación, se solicita la elaboración de un informe paleontológico para la totalidad del área del proyecto, que incluya el mapa de potencial paleontológico. Para la elaboración del informe se deberá tomar en cuenta la “Guía para la elaboración de informes paleontológicos” del CMN (disponible en www.monumentos.gob.cl), el cual deberá incorporar medidas o compromisos acordes a lo que se determine en el informe paleontológico. Tanto el informe como la inspección visual deberán ser realizados por un/a profesional paleontólogo/a deberá cumplir con lo establecido en la Res. Ex. N° 650 del 05.07.2022, sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”.

4.3 Plan de seguimiento de variables ambientales

21. En relación al plan de seguimiento de variables ambientales establecido en el literal b.7 del artículo 19 del D.S. N°40/2012, y su modificación D.S. N°30/2023, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante RSEIA), se hace presente que conforme a lo establecido en el artículo 105 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*” (el subrayado es nuestro). En tal sentido, de acuerdo a lo presentado en el Capítulo 8 de la DIA. Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, el titular se limita a presentar las mismas propuestas correspondientes a los compromisos ambientales voluntarios (CAV) del Capítulo 11 de la DIA, a saber, planes de seguimiento asociados a: **Compromiso Voluntario Flora – Protección de la especie *Maihuenia poeppigii* y Compromiso Voluntario Arqueología – Hallazgo Arqueológico Fortuito**. Por lo anterior se solicita al titular reevaluar la pertinencia de los planes de seguimientos en conformidad a lo dispuesto en el RSEIA, haciendo la debida distinción de aquellas medidas que correspondan efectivamente dentro del plan de seguimiento de aquellos que correspondan a CAV. Asimismo, y de acuerdo a lo indicado en el CAV se solicita reevaluar la pertinencia de un CAV y no parte del cumplimiento normativo asociado a la Ley 17.288.

22. En concordancia con lo señalado en el párrafo precedente, en caso de incorporar planes de seguimiento ambiental adicionales o distintos a los propuestos en la DIA, se deberá dar estricto cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 105 del RSEIA.

4.4 Monitoreos Participativos

23. En caso de que el titular incorpore monitoreos participativos en la Adenda, éstos deberán indicarse expresamente en cumplimiento a lo dispuesto en el literal b.7 del artículo 19 del D.S. N°40/2012, incluyendo el lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento.

V. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

1. Respecto de los planes de contingencia y emergencia éstos deben presentarse de acuerdo a lo establecido en los artículos 103 y 104 del RSEIA. Se debe tener en consideración que para cada situación de riesgo o contingencia es posible que se genere una emergencia que involucre alguno de los componentes del medio ambiente. En este contexto se requiere presentar la siguiente información:

- Riesgo o contingencia
- Fase del proyecto al que aplica
- Emplazamiento, parte, obra o acción asociada
- Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia
- Forma de control y seguimiento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163361635>

- Referencia a documentos de la DIA donde se presenta la información detallada

Para el caso de los planes de emergencia, incorporar, además:

- Acciones o medidas para controlar la emergencia
 - Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del plan.
2. De igual forma, la identificación de riesgos o contingencias propiciadas por el cambio climático deben ser incorporadas en la determinación de los Planes de Prevención de Contingencias y Emergencias definidos en el Reglamento del SEIA, teniendo en cuenta que, tal como lo establece el artículo 102, "...si de la descripción del proyecto o actividad o de las características de su lugar de emplazamiento, se deducen eventuales situaciones de riesgo al medio ambiente, el titular deberá proponer un plan de prevención de contingencias y un plan de emergencias".
 3. Se indica al titular que el aviso a la SMA de la ocurrencia de alguno de los incidentes evaluados debe realizarse en un plazo no superior de 24 hrs de ocurrido el mismo, sin perjuicio de lo anterior, el titular puede establecer un plazo mayor para la entrega de un informe completo del incidente y de sus medidas de control utilizados, así como los resultados del mismo, a la autoridad fiscalizadora. Lo anterior, en base a lo establecido en la R.E. N° 885/2016 de la SMA Normas de Carácter General sobre Deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.
 4. Al respecto, y junto con presentar los planes actualizados de acuerdo a lo señalado en el numeral precedente, dichos planes deberán omitir aquellos riesgos asociados a accidentes personales y accidentes vehiculares (a menos que signifique emergencias por transporte de sustancias peligrosas) por no corresponder a riesgos ambientales asociados al proyecto.
 5. Respecto al plan de Contingencias y Emergencias, el titular presenta un plan muy centralizado en las obras para las fases de construcción del proyecto. Sin embargo, no considera la zona donde se ubica esta propuesta, el que se emplaza en una zona rural de la comuna de Quilleco, que presenta la ocurrencia de incendios forestales. El titular deberá incorporar en el Anexo DP 7 "Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias", Tabla CE 4 "Medidas de Prevención y Emergencias de Incendios en Instalaciones y Forestales" medidas específicas de prevención, mitigación y detección de humos visibles ya sea producto de quemas agrícolas o incendios forestales, tanto en la documentación, en la cartografía y en todas las fases del proyecto. Deberá incorporar los números de emergencias de CONAF, 130 (gratuito) y el número (41) 2624029 de la Central de Operaciones del Departamento de Prevención de Incendios Forestales en letreros preventivos. Además, se sugiere considerar medidas de prevención y de mitigación ante eventuales incendios, según los lineamientos técnicos de la Pauta de Prescripciones Técnicas Aplicables al Programa de Protección Contra Incendios Forestales 4.1, contenidas en el ítem formularios del D.L. 701, disponible en la página institucional: <https://www.conaf.cl/centro-documental/documentacion-asociada/>, entre otras medidas y futuras actualizaciones de la pauta.
 6. En el punto 2.5.3 Protección contra incendios forestales, deberá considerar medidas específicas de prevención ante eventuales incendios, según los lineamientos técnicos de la Pauta de Prescripciones Técnicas Aplicables al Programa de Protección Contra Incendios Forestales 4.1, contenidas en el ítem formularios del D.L. 701, disponible en la página institucional: <https://www.conaf.cl/centro-documental/documentacion-asociada/>, entre otras medidas y futuras actualizaciones de la pauta. Actualizar documentación cartografía tanto en formato shapefile como en kml.
 7. Se deberá agregar al Plan de Prevención de Contingencias y emergencias (Anexo DP 7 Plan de Contingencia y Emergencia), lo referente a las medidas que se implementarán en caso de derrames y/o accidentes de tránsito en las rutas o caminos de tuición MOP, el cual deberá estar coordinado con Bomberos, Carabineros de Chile y la Dirección Regional de vialidad (jefe Provincial respectivo). Establecer que el titular debe incorporar en su plan de contingencia, los teléfonos de emergencia de las Oficinas Provinciales de Vialidad y Seremi de Obras Públicas, en caso de accidentes al momento de transportar. El plan deberá contemplar una evaluación de eventuales daños provocados por el derrame de insumos, residuos o de las sustancias peligrosas transportadas sobre la infraestructura vial utilizada e indicar las acciones / medidas y procedimientos que se adoptarán en caso de verificarse tales daños. Cabe señalar, que el proyecto es quien genera el flujo vehicular.



8. Se solicita incorporar en el Plan de Contingencias y Emergencias las medidas y acciones a implementar en el caso de que ocurra una ruptura de la membrana y las aguas contaminadas entren en contacto con las aguas subterráneas.

VI. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

1. En conformidad a lo dispuesto en el artículo N°51 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, el titular deberá presentar en la Adenda una actualización de las fichas a que se refiere la letra f) del artículo 19 del citado reglamento. La información presentada debe ser actualizada y complementada con las observaciones indicadas en el presente informe, incluyendo cada uno de los capítulos de la Declaración.
Respecto de las fichas en general, se recuerda al titular que éstas deben ser fichas resumen, en las que se destacan los aspectos relevantes del proyecto en términos ambientales, cuyo objetivo es facilitar la fiscalización del proyecto, por lo cual su utilidad se pierde cuando se transcribe el cuerpo de la DIA en las mismas.
2. Las Fichas Resumen presentadas en la DIA en evaluación deberán incorporar todos los PAS aplicables al proyecto e identificados en el cuerpo de la DIA, y cuerpos legales indicados en el presente informe consolidado, actualizando todas las fichas presentadas en la DIA y que son obligatorias según la legislación ambiental.

VII. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

1. Incluir en el análisis de la Actualización de la Política Energética Nacional 2050, los Objetivos Generales (OG) que en ella se plantean. El documento actualizado se encuentra en el siguiente link: <https://energia.gob.cl/energia2050>.

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

1. El proyecto realiza una vinculación con la ERD 2015-2030 (versión actualizada 2023), plantea abordar 2 objetivos específicos relacionados con la mejora de la calidad de vida y con el aumento de la inversión en infraestructura respectivamente. Sin embargo, con respecto a los siguientes Objetivos estratégicos se observa lo siguiente:
 - 1.1. OE E1.2. Asegurar empleo digno y de calidad (Formal, Remuneración Justa, Cumplimiento). Se sugiere que el empleo sea canalizado a través de las oficinas de empleabilidad (OMIL) que disponen las municipalidades aledañas al emplazamiento. De manera de poder capturar la mayor cantidad de mano de obra local.
 - 1.2. OE E1.7. Integrar plenamente al desarrollo a los territorios rurales. Se solicita describir de que forma el proyecto no interferirá el desarrollo de los territorios rurales al involucrar el tendido eléctrico de redes que, por medio de sus torres de postación, seccionarán el territorio rural.
 - 1.3. OE E3.4. Mejorar la gestión de residuos sólidos con énfasis en reducir la disposición final de residuos y desarrollando la economía circular. Se sugiere que, en el momento de la operación de ejecución y operación del proyecto, se incorpore como componente a la gestión de los residuos, el disponer de contenedores que faciliten la clasificación de elementos que permitan y faciliten su reciclaje en cuanto corresponda.
 - 1.4. OE E4.2 Asegurar el suministro sustentable y equitativo del agua para consumo humano, actividades productivas y biodiversidad. Se solicita describir de que forma el proyecto no interferirá con el entorno inmediato a la estación en cuanto a la posible afectación de cursos de agua, permeabilidad del suelo u otro. Considerando la proximidad a la cuenca del Río.
2. En relación a la vinculación del proyecto con la POLITICA PÚBLICA REGIONAL PARA LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DOMICILIARIOS, REGIÓN DEL BIOBÍO. 2024 – 2035, el titular plantea abordar 2 objetivos, sin embargo, con respecto al siguiente Objetivo estratégico se observa lo siguiente:



IX. Compromisos Voluntarios

1. Se solicita al titular, que en caso de incorporar o actualizar los Compromisos Ambientales Voluntarios con motivo de la Adenda, deberá presentar todos los compromisos ambientales voluntarios (monitoreos, seguimientos, medidas, entre otras) de acuerdo al siguiente contenido:
 - Impacto asociado: Se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.
 - Fase del proyecto a la que aplica: (Construcción/operación/cierre)
 - Objetivo, descripción y justificación: Respecto de la justificación se deberá indicar una Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo
 - Lugar, forma y oportunidad de implementación: Respecto de la oportunidad, debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y periodo 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
 - Indicador que acredite su cumplimiento: Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros
 - Forma de control y seguimiento: 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

2. De acuerdo a la información planteada en el Capítulo 4 Compromisos Ambientales Voluntarios en el considerando 3.2 Patrimonio Histórico - Arqueología, se indica que durante las obras que involucren movimientos de tierra se llevará a cabo un monitoreo arqueológico permanente y charlas de inducción con entrega de informes semestrales o en plazo de 15 días en caso de hallazgos fortuitos. Lo mismo se repite en el Capítulo 5 Fichas Resumen, particularmente en la Tabla FR 89: Hallazgo Arqueológico Fortuito (Pág. 114). Tomando en consideración las condiciones de visibilidad de la superficie que fluctuaron de regular a malas, especialmente dentro de los predios forestales que abarcan un gran porcentaje del terreno, sumados a los antecedentes históricos de la zona asociados a la "conquista de la Isla de la Laja" y su cercanía al río con el mismo nombre, existe un alto potencial arqueológico en el sector, pese a la escasez de estudios sistemáticos en la comuna de Quilleco. A partir de lo anterior, el CMN se manifiesta conforme con la implementación de monitoreo arqueológico permanente y charlas de inducción a trabajadores/as de la obra. Sin embargo, se solicita que las medidas sean ejecutadas de acuerdo con las siguientes indicaciones:
 - i. Monitoreo arqueológico permanente, consistente en la presencia de 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 en el área del proyecto.
 - ii. Durante el monitoreo, se deberán realizar charlas de inducción —por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo— a los/as trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.
 - iii. 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 incluir los siguientes antecedentes:
 - a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
 - b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
 - c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
 - d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
 - e) Respecto de las charlas de inducción, en el informe mensual se deberá incluir: nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla; contenidos de las charlas y copia del material gráfico presentado; registro fotográfico de la actividad; constancia de asistentes con nombre, cargo, firma, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada trabajador/a.



- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
 - Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>
- g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación DS N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
- i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
- j) En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

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

1. El titular deberá tener observancia con aquellas guías de evaluación ambiental que dispone el Servicio de Evaluación Ambiental en cumplimiento del artículo 81, literal d) de la Ley 19.300, las que se encuentran disponibles en el sitio web <https://sea.gob.cl/documentacion/guias-evaluacion-impacto-ambiental>, tales como la Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA del año 2023 en relación a las partes, obras y acciones del proyecto; Guía área de influencia en humedales en el SEIA; Guía para la predicción y evaluación de impacto ambiental en humedales en el SEIA; Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (segunda edición); Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables (segunda edición), así como cualquier otra guía, instructivo y/o criterio técnico de evaluación que le aplique al proyecto, todos ellos disponibles en www.sea.gob.cl, así como también de los instructivos y criterios de evaluación según correspondan.
2. No obstante, el presente ICSARA se ordena por capítulos, según corresponda y de acuerdo a las modificaciones que el titular establezca en cada una de sus respuestas, deberá actualizar el capítulo de descripción del proyecto, de efectos, características o circunstancias del artículo 11, el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable y, además de actualizar las fichas resumen en un anexo especial para ello. Lo anterior, en función de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de información realizada a través de la Adenda del presente proceso de evaluación de impacto ambiental.
3. Se hace presente al titular considerar que de requerir un mayor tiempo al otorgado para responder el presente ICSARA, deberá solicitarlo a lo menos 5 días antes de vencido el plazo otorgado, fundadamente y acompañado de un cronograma que justifique los tiempos solicitados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163361635>

4. Los anexos a la Adenda deben ser utilizados para mayor abundamiento, el análisis y los argumentos de fondo deben estar incorporados al cuerpo de la Adenda.
5. Téngase presente que, para la respectiva Adenda, en caso de requerir cargar archivos de gran tamaño en el e-SEIA (archivos superiores a 200 MB), el titular deberá solicitar vía correo electrónico a la oficina de partes virtual del SEA (opv@sea.gob.cl) el formulario “Solicitud de Entrega de Archivos de Gran Tamaño”, quien además le informará los pasos a seguir. Cabe indicar que el cumplimiento de los plazos es de responsabilidad del titular y se entenderá que su respectiva Adenda, se podrá firmar y formalizar por parte del titular, cuando éste cuente con un acuse de recibo de los archivos de gran tamaño entregados, cuya fecha y hora sean anteriores al vencimiento del plazo correspondiente para presentar las Adenda.

Los estudios presentados por el titular deberán venir debidamente suscritos y firmados por quien lo emite, indicando ello en el presente ICSARA, en el caso de ser necesario se deberá actualizar el Listado de Profesionales de la DIA.

6. Se hace presente al titular que en caso de modificar su proyecto durante el proceso de evaluación, el titular deberá actualizar todos aquellos aspectos de la DIA en los que incidan las modificaciones, en los respectivos capítulos de la misma.
7. Se indica que, de existir transporte de elementos de sobrepeso y/o sobredimensión, con ocasión del proyecto. Cualquiera sea el caso, deberán ser previamente autorizados por la Dirección Regional de Vialidad (DRV).
8. Dado el riesgo climático de afectación de incendios forestales, en la zona de instalación del proyecto, se solicita al titular indicar las medidas de control ambiental que implementará para la protección de la infraestructura crítica frente a incendios forestales.

XI. Participación Ciudadana

1. A la fecha de publicación del presente informe consolidado, no se ha decretado un proceso de participación ciudadana a requerimiento de la ciudadanía. En caso de solicitar y decretarse un proceso de Participación ciudadana en conformidad a lo dispuesto en el artículo 94 del D.S N°40, se procederá a elaborar un Anexo con el consolidado de las observaciones ciudadana, cuyas respuestas deberá incluir en la respectiva Adenda por parte del titular del proyecto.

María Eliana Vega Fernández
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región del Biobío

MNR/NCM

Distribución:

CC:

Erwin Patricio Escalona Rivas (Oficial de Partes) <eescalona.8@sea.gob.cl>
Pamela Haro Sutherland (Coordinador de PAC) <pamela.haro@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163361635>