

<NUM_ICSARA>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

INFORME CONSOLIDADO DE SOLICITUD DE ACLARACIONES, RECTIFICACIONES Y/O AMPLIACIONES A LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "EMBALSE EL ESPINAL"

Nombre del Titular : Agrícola Cerro Azul Limitada
Nombre del Representante Legal : Carlos Fernando Medina Vogel
Dirección : Fundo Los Zorrillos de Tonlemu Hijueta 1, Comuna de Curepto, Región del Maule.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Embalse El Espinal", 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 "Embalse El Espinal", la que deberá entregarse hasta el **21 de noviembre de 2023**.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Cristian Contreras Loyola, dirección de correo electrónico cristian.contreras@sea.gob.cl, número telefónico 712231191-71229680-712217500.

1. Descripción de proyecto

1.1 Se solicita presentar un plano en formato KMZ, (utilizando de referencia DATUM DWS 84 uso 19s o 18s), incluyendo:

- 1.1.1 Todas las obras y partes consideradas en el proyecto, tanto temporales y permanentes.
- 1.1.2 Las vías de acceso hacia el área de emplazamiento del proyecto durante la fase de construcción.
- 1.1.3 La delimitación del predio del proponente.
- 1.1.5 Área de influencia.
- 1.1.6 Los cauces naturales existentes previo y posterior a la intervención y las obras que se proyectan, en un radio de 1.000 metros desde el perímetro de la zona de inundación. vi. Área de inundación.
- 1.1.7 La identificación de las áreas o zonas en donde se proyecta disponer el material excedente.

1.1.8 Todos los cauces naturales y artificiales existentes en las inmediaciones del proyecto en un radio de 1.000 metros desde el centro de este, indicando si dichos cauces serán o no intervenidos con su consiguiente análisis de presentación de algún PAS.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

1.2 Con respecto a la fase de construcción:

1.2.1 Se solicita describir el acondicionamiento del terreno, respecto al escarpe, excavaciones (para tuberías de descarga, canal evacuador hacia el vertedero, etc.) y corta de flora y vegetación (incluyendo caminos). Para ello, se recomienda utilizar la "guía para la evaluación de Impacto Ambiental de la fase de construcción de proyectos" (Servicio de Evaluación Ambiental, 2012).

1.2.2 En el anexo 4 de la DIA, el proponente ha señalado que el proyecto embalsaría 296.788 m³, sin embargo, en el numeral 1.2.1 de la DIA, se indica que el embalse será de 414.616 m³. se solicita aclarar.

1.2.3 Se solicita aclarar y definir los volúmenes de suelo asimilados como escarpes y excedentes de excavación, y cuál será el destino final de este recurso.

1.2.4 Se solicita determinar la distancia que existe desde muro del embalse, al nivel de agua del río, en el escenario más desfavorable (mayor crecida), y presentar un plano transversal que muestre el embalse, el muro del embalse y el nivel del agua del río en el escenario más desfavorable.

1.2.5 Se solicita describir las acciones a implementar para proteger los cursos de agua presentes dentro del área de influencia del proyecto, durante la etapa de construcción del vertedero de seguridad y canal evacuador.

1.2.6 Se solicita indicar cuál es el curso de agua existente o desagüe por donde se dispondrá el agua excedente del embalse mediante el canal evacuador.

1.2.7 Con respecto a los suministros básicos requeridos durante la fase de construcción, se menciona que el agua industrial será extraída de los derechos de agua ya existentes por parte del titular. Al respecto, se solicita el origen del agua a extraer (considerando que no se especifica), la cantidad o el mecanismo a emplear para ello, detalle de las medidas que serán empleadas para proteger la calidad del agua y la posible biota acuática presente en ella, durante la actividad de extracción del caudal requerido.

1.2.8 Se solicita aclarar ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar, considerando agua, vegetación nativa y cultivos presentes en el área total de influencia del proyecto. Considerar, con especial énfasis el área donde se instalará el muro y la zona de inundación en las distintas fases del proyecto.

1.2.9 Se solicita describir el tramo del canal Tonlemu, sistema de entrega y pivotes de riego, que actualmente se encuentra en operación y que son parte del proyecto

1.3 En relación con los residuos que generaría el proyecto:

1.3.1 En el numeral 1.5.11.5 de la DIA, el proponente señala: *"Se utilizará un total aproximado de 95,35 m³ de hormigón H25, para la construcción del vertedero de seguridad u obras anexas. El hormigón será abastecido por una empresa proveedora que cumpla con la normativa ambiental y este acreditada para aquello"*. Se solicita describir del lugar en donde se realizará el lavado de los camiones mixer una vez vaciado el hormigón, lugar en donde se vaciaran los restos de hormigón que sobren si fuera el caso, forma de acopio y medidas de gestión a utilizar y el destino final de estos residuos.

1.3.2 Se solicita indicar el lugar de disposición final de los residuos de construcción tales como escombros, restos de hormigón, madera, vegetación, identificando el lugar en coordenadas UTM, WGS 84, Huso 19.

1.3.3 Se solicita detalles y cuantificación de residuos y excedentes del escarpe de terrenos y caminos interiores en el área de influencia del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

1.3.4 Se solicita describir el manejo y cantidades de todos los residuos que se generaran las distintas fases, del proyecto, con la debida acreditación de los lugares contemplados para su disposición final. Una vez concluida la fase de construcción 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. Se deberá tilizar la siguiente tabla:

Tipo de residuos	Detalles	Cantidad máxima /kg.	Frecuencia de retiro	manejo de los residuos	Destino final- Responsable
solidos no peligroso	Escombros lodos .. etc				
Asimilables- domiciliarios	Papel, cartón ... etc				
peligros	Pinturas ... etc.				
Otros ...	...				

1.4 Considerando que el embalse se encuentra cercano al río Mataquito, sumado a que su muro será de tierra. Se solicita considerar la "Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA". La guía en comento, señala aspectos de cambios climáticos tales como: se debe justificar la localización del proyecto y sus áreas de influencia en zona bajo riesgo climático, la predicción y evaluación de impactos debe realizarse considerando la condición más desfavorable y sobre los componentes impactados y las sinergias negativas que puedan surgir entre los impactos del proyecto y las tendencias predecibles por el cambio climático, la justificación de las áreas de influencia debe realizarse considerando la sinergia negativa entre el cambio climático y los impactos del proyecto cuando corresponda.

1.5 Se solicita un informe que evalúe los riesgos de inundación para el caso de un posible colapso del embalse. Se deberá considerar lo siguiente:

1.5.1 Mapa que fue utilizado para su modelamiento.

1.5.2 La presencia de viviendas a lo largo de ambas márgenes del río Mataquito, situadas río abajo, con una distancia aproximada de 3 kilómetros desde la ubicación prevista para el futuro embalse.

1.6 Con respecto a los suministros básicos para la fase de construcción, "Empréstito", el proponente señala: "Se utilizará un total aproximado de 76.751 m3 de empréstito, para la construcción del muro del embalse que será extraído desde el mismo predio del proyecto, específicamente de la hoya de inundación del embalse". Se solicita especificar si ello es fuera de la faja del cauce, y especificar el tamaño y tipo de material del empréstito.

1.7 En el numeral 1.2.2 de la DIA se indica " *el área de influencia, que involucra al as diferentes componentes ambientales, no sufrió modificación alguna, producto de las últimas precipitaciones ocurridas en el mes de junio del 2023*". Al respecto:

1.7.1 Se solicita descartar que la faja de inundación del río Mataquito, genere alguna afectación al embalse proyectado, producto de posibles crecidas por eventos climáticos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

1.7.2 Se solicita determinar las áreas de las componentes hidrológica e hidrogeológica, considerando los lineamientos descritos en la guía *“Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, 2017”*.

1.8 Se solicita presentar información geológica, que incluya una descripción a escala local acorde al tamaño de las obras y partes del proyecto. Se deberá incluir una descripción de la geología estructural en la zona a una escala local, especialmente en el sector del muro e indicar como estaría relacionada con la hidrogeología de la zona y las obras y partes del proyecto.

1.9 Se solicita ampliar la información sobre la hidrología del proyecto:

1.9.1 Se solicita presentar una caracterización de la hidrogeología local, indicando el nivel de aguas subterráneas y como se relacionan con las obras y partes del proyecto. Dicha caracterización debe estar respaldada con información técnica y debe contener, según corresponda:

1.9.1.1 Catastro de pozos, presentando su ubicación en coordenadas y características constructivas según corresponda.

1.9.1.2 Niveles del agua subterránea, adjuntando la información de respaldo.

1.9.1.3 Definición y caracterización de unidades hidrogeológicas (potenciales acuíferos, acuitardos, acuícludos, basamento) en cuanto a litología, características hidráulicas principales (conductividad, almacenamiento, porosidad). Para ello se requiere considerar antecedentes de terreno y/o bibliográficos que sean representativos de la zona.

1.9.1.4 Piezometría, presentar plano(s) de planta georreferenciados y perfiles a escala adecuada en los cuales se observe el nivel del agua subterránea en relación con las obras del proyecto.

1.10 Se solicita analizar la posibilidad de que el diseño de los elementos de seguridad del embalse se efectúe considerando un período de retorno de 200 años. Lo anterior, considerando los últimos acontecimientos meteorológicos del presente año.

1.11 En el numeral 1.4.2.3 de la DIA, el proponente señala *“Para la evacuación de los excedentes de agua en el embalse, se ha considerado equipar el embalse con un vertedero de rebose, del tipo vertedero de pared intermedia en sección rectangular de hormigón armado, el cual deberá ser capaz de evacuar el caudal correspondiente a la crecida de 100 años de período de retorno. El caudal máximo a evacuar por el vertedero, corresponde a 0,441 m³/s, el vertedero evacuará hacia un canal evacuador de sección rectangular en hormigón armado, el cual dispondrá los excedentes en desagüe existente”*. Se solicita indicar la metodología utilizada para el cálculo de caudal de 0,441 m³/s, así como también, cual será la disposición final de esas aguas considerando las coordenadas UTM, WGS 84, Huso 19, de ese punto.

1.12 Con respecto a la fase de operación:

1.12.1 En el punto 1.6.1 de la DIA, *“Etapa de llenado”*, el proponente señala que *“El agua se conducirá a través de cañerías subterráneas pertenecientes al sistema de riego del predio, con una capacidad de 200 litros por segundo”*. Al respecto:

1.12.1.1 Se solicita aclarar si estas cañerías por donde llega el agua a los pivotes son obras nuevas o existentes, en caso de ser existentes, se deberá indicar si se considera algún tipo de modificación.

1.12.1.2 Respecto al plan de puesta en marcha del embalse, el proponente señala: *“se observará contantemente el proceso de llenado, se recorrerá el embalse y se llevará un registro diario de cómo se va*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

llevando todo el proceso de llenado". Se solicita entregar el detalle de cómo se llevara a cabo el registro diario, si será en base a la acumulación de caudal o que herramientas se utilizaran para ello.

1.12.2 Se solicita especificar el manejo de flora y vegetación silvestre en el área de influencia del proyecto (labores de corta, periodicidad, implementos, cantidad a extraer, etc.).

1.12.3 Se solicita aclarar el manejo de la fauna silvestre que pueda ser acogida durante esta etapa en el Embalse y área de influencia del proyecto.

1.12.4 Se solicita aclarar, para el diseño del plan de operación del embalse, como se utilizarán los derechos de agua desde el canal Tonlemu para el riego del predio y llenado del embalse. Además, explicar y estimar el uso de las fuentes naturales de agua como la precipitación y quebradas afluentes intermitentes (Balance hídrico).

1.12.5 Se solicita describir las actividades, obras y acciones para asegurar la estabilidad del embalse.

1.12.6 Se solicita revisar y estimar una nueva fecha estimada de inicio de la etapa de operación. El proponente señala en la DIA, que la fecha estimada de inicio de la etapa de operación sería el primer semestre del año 2023.

1.13 En relación con el anexo 1 "Documentos legales", el proponente adjunta un certificado de compraventa de aguas, la cual está inscrita en Fojas 15, N° 12 del año 2006, del registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de Curepto. Al respecto:

1.13.1 Se solicita indicar los puntos de captación que posee el titular sobre el río Mataquito, y las quebradas y vertientes que nacen al interior de su propiedad, el caudal asociado a los derechos en análisis sobre los cauces previamente señalados, en consideración que no son expresado en el documento entregado.

1.13.2 Adicionalmente, se solicita indicar como se relaciona el derecho indicado al inicio (Fojas 15, N° 12 del año 2006), con el derecho asociado al Canal Tonlemu. Además de las coordenadas UTM de la captación sobre el cauce natural.

1.14 Entre el muro proyectado y el río Mataquito en la zona, existe un canal de riego. Se solicita presentar antecedentes sobre la configuración de la quebrada y dicho canal en el punto que hacen confluencia, mostrando fotografías recientes de dicho lugar.

1.15 Se solicita especificar las medidas a emplear para asegurar la calidad del agua que será descargada al curso de agua existente durante la etapa de operación del proyecto.

1.16. En consideración a que la principal fuente de abastecimiento de agua para el embalse corresponde a la proporcionada por el Canal Tonlemu, se solicita al titular que detalle la obra y mecanismo empleado para la extracción de agua, junto con la velocidad de captación del caudal requerido. Además, se requiere mayor detalle sobre la ubicación de la malla línica empleada para impedir el arrastre de especies ícticas nativas hacia el sistema de conducción.

1.17. Dentro del plan de contingencias y emergencias, se identifica el riesgo de "Contaminación física de la biota acuática y en los cursos de agua". Al respecto, se solicita detallar las acciones a realizar en la eventualidad de ocurrir la emergencia y se debe incorporar el aviso respectivo al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura junto con las otras autoridades descritas en el plan.

1.18. En relación al "Informe de Pesca Investigativa", que es presentado en el anexo 4 de la DIA:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

1.18.1 Se solicita una nueva campaña de caracterización base de tipo limnológica en el Canal Tonlemu en condiciones de alto caudal, con el fin de evidenciar la posible presencia y estado de especies ícticas nativas bajo categoría de conservación. La solicitud se funda, en que el proponente en el informe, hace mención a una sola campaña que fue realizada en el mes de agosto de 2022, que según lo informado corresponde al período con menos escurrimiento.

1.18.2 Se solicita que para el desarrollo de la nueva caracterización base de tipo limnológica, considerar utilizar como referencia la "Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile" (Fuente: FIPA N.º 2016-46).

1.18.3 El proponente deberá complementar los puntos de monitoreo utilizados en la primera campaña, con al menos 2 estaciones más, para contar con antecedentes de la biota acuática presente antes del punto de toma de agua, durante y después.

1.18.4 Se solicita incorporar el respectivo aviso de realización de dichas actividades, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar. La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región o regiones donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

1.18.5 Dentro del objetivo general del estudio limnológico presentado, no queda claro porque se nombra el monitoreo dentro del Estero Molino Viejo, si el estudio se realizó en el Canal Tonlemu. Se solicita aclarar la cita al Estero Molino Viejo y también realizar una segunda campaña de monitoreo.

1.18.6 En función de los resultados de la 2ª campaña solicitada para la caracterización de la biota acuática dentro del área de influencia, el proponente deberá realizar un nuevo análisis de impacto (Valor de Impacto Ambiental) del proyecto, puesto que, si se identifica la presencia de fauna íctica nativa en categoría de conservación, este valor debiera aumentar para el ecosistema acuático continental.

1.19 En el numeral 1.5.12 de la DIA, "Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar" el proponente ha indicado que *"las partes, acciones y obras del Proyecto en la Fase de Construcción no contemplan la extracción o explotación de recursos naturales renovables"*, sin embargo, en los contenidos de la DIA, se indica la necesidad de intervención de vegetación para efectos de la construcción de las partes y obras del proyecto. Se solicita aclarar y/o corregir.

1.20 Se solicita descartar una posible afectación a la vegetación, producto de las emisiones atmosféricas, en específico material particulado (polvo en suspensión).

1.21 En relación a las temáticas de flora y vegetación del proyecto en evaluación:

1.21.1 Se debe señalar que la "Formación vegetal pradera", no es homogénea en sus características tanto dentro como dasométricas para toda la superficie con este tipo de vegetación. Se solicita entregar la rodalización de dicha unidad vegetacional en consideración a las definiciones establecidas por la normativa forestal vigente.

1.21.2 Se solicita ampliar la información del "Anexo Flora" y del inventario forestal realizado, incorporando una sistematización de la información en un formato de tabla de rodal.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

1.21.3 Se solicita la estimación realizada mediante los resultados del muestreo, presentar la información necesaria para su comprensión y validación, tales como: tipo de muestreo, estadígrafos, cálculo del número de parcelas óptimas y las efectivamente ejecutadas, estimadores poblacionales, error estándar, intervalos de confianza, error de muestreo, etc.

1.21.4 Se solicita la entrega de la totalidad y detalle de la información de cada una de las parcelas levantadas en el inventario forestal ejecutado (incluyendo la variable cobertura de copa), información con la cual el titular deberá concluir la pertinencia o no de presentación de un respectivo PAS 148 vinculado a esta formación vegetal.

1.21.5 Es importante señalar que en la información que entrega el proponente, solamente 5 de las 11 parcelas del inventario forestal han sido planteadas en este tipo de formación vegetal. Se solicita aclarar y/o corregir.

1.21.6 Se solicita justificar fundadamente la presencia o no presencia de formaciones xerofíticas reguladas por la normativa forestal vigente en el área del proyecto. Se debe considerar lo siguiente:

i) Una formación xerofítica corresponde a una *“formación vegetal, constituida por especies autóctonas, preferentemente arbustivas o suculentas, de áreas de condiciones áridas o semiáridas ubicadas entre las Regiones I y VI, incluidas la Metropolitana y la XV y en las depresiones interiores de las Regiones VII y VIII”*.

ii) La Pauta del Plan de trabajo formaciones xerofíticas establece que *“la depresión interior de las Regiones VII y VIII se homologará a las áreas identificadas como “depresión intermedia” de acuerdo a lo definido en el documento “Colección Geográfica de Chile, Tomo II, Geomorfología” publicado en el año 1983 por el Instituto Geográfico Militar. De esta manera, se considerarán exclusivamente el área de aquellas comunas que formen parte de la depresión intermedia”*.

1.21.6.1 Con los elementos anteriormente expuestos, se solicita concluir la aplicabilidad o no del respectivo PAS 151 del RSEIA para la intervención y/o afectación de dichas formaciones vegetacionales producto de la construcción de las partes y obras del proyecto.

1.21.7 Se solicita complementar la cartografía digital del proyecto (kmz), la que deberá incluir la totalidad de los puntos de muestreo presentados (Inventario Forestal), trazado de los eventuales cortafuegos proyectados y puntos de instalación de letreros de prevención de incendios forestales.

1.21.8 Se solicita corregir lo señalado en la Tabla N°8 (especies encontradas) del “Anexo Flora”, donde se ha indicado que las especies *Acacia caven* (Espino), *Quillaja saponaria* (Quillay), *Cryptocarya alba* (Peumo), *Peumus boldus* (Boldo), *Maytenus boaria* (Maitén) y *Crinodendron patagua* (Patagua) se encuentran categorizadas como “fuera de peligro”, en situación que ninguna de estas especies se encuentra de acuerdo a su estado de conservación.

1.21.9 Se solicita especificar los medios de verificación y registro, respecto de lo señalado por el proponente en el numeral 4.3.1 del Anexo Flora, “Pertinencias de Permisos Ambientales”, en orden a que: *“el material vegetal que se extraiga producto de la intervención será almacenado en grupos aislados en zonas libres de vegetación, esto para que puedan ser cuantificados antes de ser entregados, con el respectivo registro, a uno o más proveedores de leña certificada, esto con el objetivo que no circule como leña húmeda, aun cuando la Comuna de Curepto no es objeto, a la fecha, de un Plan de Descontaminación Atmosférica. se mantendrá como medio de verificación la guía de Despacho del material leñoso con indicación del volumen y destinatario”*.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

1.21.10 Con relación al informe de Flora del anexo 4, se solicita:

1.21.10.1 Aumentar el esfuerzo de muestreo en el área total de influencia del proyecto, se deberá incorporar en la prospección, el tramo del río Mataquito, abajo de la cortina proyectada.

1.21.10.2 Se solicita aclarar las metodologías y diferenciar los resultados obtenidos para cada campaña (2021, 2022, etc.).

1.21.11 Con respecto del estudio de Hongos, se solicita, un aumento del esfuerzo de muestreo en el área total de influencia del proyecto considerando que este año hubo mayores precipitaciones. Incorporar además en la prospección el tramo del río Mataquito, abajo de la cortina proyectada y las riberas de los canales de riego que abastecerían la obra.

1.22 Considerando que el proyecto se ubica en el Sitio Prioritario para la conservación de la Biodiversidad (Huaquén, Estrategia regional 2002):

1.22.1 Se solicita descartar una posible pérdida y fragmentación de ecosistemas terrestres y acuáticos (despeje e inundación de gran quebrada afluente del río Mataquito, hábitat de fauna nativa), producto de la construcción del embalse.

1.22.2 Se solicita una caracterización de quebradas, canales, cursos de agua y su biodiversidad en el área de influencia del proyecto, específicamente de las quebradas afluentes intermitentes, el canal bocatoma y el tramo del río Mataquito aguas abajo del muro del embalse.

1.23 En relación a la descripción de proyecto desarrollado por el proponente en la DIA y Adenda, se solicita actualizar y presentar la descripción de cada una de las partes, obras y acciones del proyecto, de acuerdo al formato siguiente (para ambas fases):

Partes y obras del proyecto

[En la siguiente tabla deben listarse y describir las partes y obras del proyecto o actividad.]

Partes y obras del proyecto		
Nombre	Descripción	Carácter [parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación si corresponde.]	[Temporal o permanente]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación si corresponde.]	[Temporal o permanente]

Acciones	
Nombre	Fase



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

[Nombre acción 1]	[Construcción, operación y cierre]
[Nombre acción n]	[Construcción, operación y cierre]

Partes y obras	
Nombre	Descripción fase de construcción
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación si corresponde, referirse exclusivamente a las partes y obras destinadas a satisfacer o dar apoyo a las actividades o acciones de la fase de construcción del proyecto, es decir, las partes y obras de carácter temporal]
[Nombre parte/obra 2]	[Texto descriptivo...]
Nombre	Descripción fase de operación
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación si corresponde, referirse a las partes y obras permanentes o destinadas a satisfacer o dar apoyo a las actividades o acciones, incluyendo los períodos de prueba y de puesta en marcha, si correspondiese]
[Nombre parte/obra 2]	

Acciones	
Nombre	Descripción de construcción
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo de la acción 1]
[Nombre acción 2]	[Texto descriptivo ...]
Nombre	Descripción de operación
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo de la acción 1. Si el proyecto contempla actividades de mantención y conservación, indicación de los aspectos considerados para las actividades generales]
[Nombre acción 2]	[Texto descriptivo ...]

Suministros básicos

Tabla Suministros básicos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

Nombre	Descripción
<i>[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]</i>	<i>[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]</i>
<i>[Nombre del suministro básico n, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]</i>	<i>[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]</i>

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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

Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las tablas partes y obras]</i>
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

Parte, obra o acción que establece el inicio	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las tablas partes y obras]</i>
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
<i>Fase de Cierre</i>	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las tablas partes y obras]</i>
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

1.24 Se solicita que para cada situación de riesgo/contingencia y situación de emergencia , actualizar e incorporar la siguiente información, tomando en consideración la información entregada en la DIA o anexos y Adendas la siguiente tabla:

MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]

Tabla 0 Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]	
Fase del proyecto a la que aplica	<i>[Fase de construcción, operación o cierre.]</i>
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<i>[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir]</i> <i>[En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las Tablas Partes y Obras y acciones]</i>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

	<i>ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento.</i> <i>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).]</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
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	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

1.25 En relación a las emisiones, efluentes y residuos generados por el proyecto, información descrita en la DIA y las observaciones precedentes, se solicita al proponente actualizar y presentar la información de acuerdo al formato siguiente, para ambas fases del proyecto (en forma separada):

Emisiones y efluentes (fase de construcción, operación y cierre)

[La descripción de las emisiones se debe ordenar según lo siguiente:]

Emisiones a la atmósfera:

Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]</i>	<i>[Respecto a la 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 indicadas en las Tablas Partes y Obras y acciones.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Emisión n, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]</i>	<i>[Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

	<i>la parte u obra donde se genera indicadas en las Tablas Partes y Obras y acciones.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]</i>	
<i>[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones atmosféricas]</i>	

Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla Emisiones líquidas o efluentes	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>	<i>[Respecto a la 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 indicadas en las Tablas Partes y Obras y acciones.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Emisión o efluente n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>	<i>[Respecto a la emisión o efluente n, 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 indicadas en las Tablas Partes y Obras y acciones.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]</i>	
<i>[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]</i>	

Emisiones de Ruido

Tabla Ruido	
Nombre	Descripción
<i>Ruido</i>	<i>[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las Tablas Partes y Obras y acciones.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]</i>	
<i>[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

Otras emisiones

Tabla Otras emisiones	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]</i>	<i>[Si corresponde 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 indicadas en las Tablas Partes y Obras y acciones.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Emisión n, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]</i>	<i>[Si corresponde 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 indicadas en las Tablas Partes y Obras y acciones.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]</i>	
<i>[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]</i>	

Residuos (fase de construcción, operación y cierre)

[La descripción de los residuos se debe ordenar según lo siguiente:]

Residuos no peligrosos

Tabla Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]</i>	<i>[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>
<i>[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]</i>	<i>[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>

Residuos peligrosos

Tabla Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del residuo 1]</i>	<i>[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>
<i>[Nombre del residuo n]</i>	<i>[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]</i>	<i>[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>
<i>[Nombre del producto químico u otra sustancia n]</i>	<i>[Descripción del producto químico u otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>

2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1 Se solicita considerar que toda intervención de caminos de uso público (acceso, atravieso, paralelismo, corte, desvío, mantención, inicio de obras etc.), durante cualquier etapa de un proyecto, debe contar de manera previa con la autorización de la Dirección de Vialidad. El acceso propuesto en DIA no cumple con normativa, por lo que el titular deberá obtener Factibilidad de nuevo acceso ante la Dirección Regional de Vialidad, con el fin de disminuir probabilidad de accidentes en la vía. (antes del inicio de cualquier etapa del proyecto).

2.2 Se solicita que en el caso de evidenciar la presencia de especies ícticas nativas durante la nueva caracterización base solicitada, se deberá considerar como parte de la normativa ambiental aplicable al proyecto el D. Ex (MINECON) N°878/2011, el cual se deberá entender como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas. Adicionalmente, se informa que el presente Decreto es una veda extractiva sobre especies ícticas nativas, por lo cual, el titular deberá tomar las medidas necesarias para dar cumplimiento en la etapa de operación del proyecto.

2.3 Considerando la posibilidad que el embalse sea colonizado especies acuáticas nativas, y se se requiera ejecutar un plan de rescate y relocalización de las mismas, como gestión ante la necesidad de secar el embalse. Se solicita considerar el artículo N°3 del D. Ex (MINECON) N°878/2011. Se hace presente que el permiso para realizar esta actividad deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura una vez obtenida la RCA, si es el caso, y comprometida la medida en el proceso de evaluación del proyecto.

2.4 Se solicita que en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (DS N° 484 de 1990), 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.

2.5 Con respecto a la componente paleontológica, se solicita corregir lo señalado por el proponente cuando indica que este componente tiene un potencial paleontológico de la unidad geológica denominada Sedimentos fluviales y glaciales de relleno de valles actuales (Q), clasificada como estéril en el informe remitido, debiendo decir que debe ser considerada susceptible bajo los criterios de la Guía para la elaboración de informes paleontológicos del CMN, que el mismo cita como referencia. además, por lo anterior, el proponente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

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:

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

2.6 En relación al anexo N°3, Estudio de Impacto Acústico, se presentan las siguientes observaciones:

2.6.1 Se solicita al Proponente rectificar la información presentada en la Tabla N° 12 del numeral 5.2.1.1, la cual no es congruente con lo señalado en la citada norma B.S. N° 5228/2009. Para mayor claridad, se deberán señalar los valores de emisión tal como se indican en dicha referencia, que corresponden al nivel de presión sonora a 10 metros de distancia, en bandas de octava de frecuencia entre 125 y 8000 Hz, y así mismo el nivel global en dB(A). Lo anterior, de acuerdo con el numeral 3.2 de la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por ruido y vibración en el SEIA”.

2.6.2 Se solicita corregir o aclarar, según corresponda la discordancia de maquinaria declarada para la fase de construcción, entre lo mencionado en la DIA (Tabla 7 del numeral 1.5.11.8) y en este Estudio (Tabla 12 del numeral 5.2.1.1.).

2.6.3 En relación a la evaluación de la normativa sobre fauna, se solicita aclarar lo siguiente, considerando lo que señala el *“Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”*:

2.6.3.1 Se solicita señalar si las mediciones se realizaron en las épocas de mayor sensibilidad para las especies en relación con su abundancia o éxito reproductivo y en las cuales sea prevista una coincidencia con las actividades del proyecto.

2.6.3.2 Se solicita presentar descriptores del ruido de fondo: NPSeq, NPSmin y NPSmax. Además, presentar los antecedentes que justifiquen adecuadamente la época y momento más idóneo para realizar las mediciones, así como la metodología empleada, cantidad y duración de los registros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

2.6.3.3 Se solicita presentar el contenido espectral de las mediciones en bandas de octava o de tercios de octavas de frecuencia, contemplando al menos el ancho de banda entre 20 Hz y 20 kHz.

2.6.3.4 Se solicita Individualizar los equipos de medición utilizados en terreno para la obtención del ruido basal y, presentar los correspondientes certificados de Calibración periódica vigente emitido por el Instituto de Salud Pública - ISP (sonómetros).

2.6.3.5 Se solicita entregar un presentar un nuevo Estudio, que incluya las rectificaciones solicitadas y actualizaciones correspondientes.

2.7 En relación al anexo 7, Emisiones atmosféricas, se solicita responder las siguientes observaciones:

2.7.1 En la tabla N°3, se solicita indicar y utilizar datos para el valor del parámetro U (velocidad del viento) provenientes de alguna estación meteorológica de la zona para mayor representatividad de las condiciones locales.

2.7.2 En la tabla N°4, se solicita explicar el procedimiento utilizado para el cálculo de los niveles de actividad utilizados para las distintas actividades de emisión presentadas.

2.7.3 En la tabla N°5, respecto de los cálculos por actividad, se solicita aclarar lo siguiente:

2.7.3.1 Escarpe: el nivel de actividad declarado en la tabla N°5 no coincide con lo presentado en la memoria de cálculo (tabla N°4), se solicita aclarar esta diferencia.

2.7.3.2 Transferencia de material, carguío y volteo de camiones: no se presenta el nivel de actividad utilizado para el cálculo de emisiones de MP10 y MP2,5. Se solicita indicar dicho valor, para corroborar las estimaciones presentadas.

2.7.3.3 Excavaciones: no se presenta el nivel de actividad utilizado para el cálculo de emisiones de MP10 y MP2,5. Se solicita indicar dicho valor, para corroborar las estimaciones presentadas.

2.7.3.4 Transferencia de material: no se presenta el nivel de actividad utilizado para el cálculo de emisiones de MP10 y MP2,5. Se solicita indicar dicho valor, para corroborar las estimaciones presentadas.

2.7.3.5 En el numeral 5.2, resultados emisiones gases, el proponente señala que dentro de las medidas que serán incorporadas para disminuir las emisiones producto del tránsito de vehículos, se utilizará camión aljibe para humectar las áreas de trabajo. Al respecto, se solicita indicar que compuesto será utilizado para la humectación de caminos y la composición de este junto con su porcentaje de abatimiento.

2.7.3.6 En el numeral 6, Conclusiones, el proponente señala que existirían condiciones de ventilaciones naturales del sector. Se solicita indicar y aclarar cuáles son estas condiciones, además, se solicita indicar la distancia existente entre el área de actividad del proyecto y la zona o lugar más cercana donde se localice población (residencial y/o industria, temporal o permanente).

2.8 Con Respecto a la forma de cumplimiento normativo del D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, se solicita modificar y actualizar, de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 31/2017 y la Resolución Exenta N° 144/2020, ambos del Ministerio del Medio Ambiente. Además, indicar claramente a través de qué sistemas sectoriales dará cumplimiento.

2.9 Se solicita Incorporar Ley 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que "SANCIONA EL TRANSPORTE DE DESECHOS HACIA VERTEDEROS CLANDESTINOS".



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

2.10 Completar, de acuerdo con el formato presentado en la tabla siguiente, cada una de las componentes en cuestión, de forma separada para cada una de las normativas establecidas (aire, ruido, residuos líquidos, residuos sólidos, residuos peligrosos, vialidad, sustancias peligrosas, agua, arqueología, etc.).

Norma [Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde]

Tabla [Error! No se encuentra el origen de la referencia. Norma <i>[Identificación de la norma ...n]</i>	
Componente/materia:	<i>[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]</i>
Otros cuerpos legales	<i>[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]</i>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	

3. Permisos Ambientales Sectoriales

3.1 PAS 119: En relación al PAS N°119 “Permiso para realizar pesca de investigación” del RSEIA, se solicita que para el caso de detectar la presencia de especie ícticas nativas en la caracterización base a desarrollar, se deberá entregar todos los antecedentes técnicos y formales para su revisión, análisis y con de fin de aplicar acciones de monitoreo en la etapa de construcción y operación del proyecto.

3.2 PASM 132: Se solicita que para el caso de la inspección visual solicitada se corrobore la presencia de alguna unidad fosilífera en el área del proyecto y/o en el subsuelo de éste, se deberán remitir, todos los antecedentes necesarios para tramitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios paleontológicos. Se recuerda que, en caso de remitir dicho permiso, es fundamental tener la carta de compromiso del director de una institución museográfica que acepte los restos paleontológicos a rescatar. Adicionalmente, el/la profesional paleontólogo/a deberá cumplir con lo establecido en la Res. Ex. N° 650 del 05.07.2022.

3.3 PASM 140: En relación “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, del D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, se solicita ampliar los antecedentes técnicos y formales y entregar en un nuevo anexo aparte para su revisión y análisis. Se deberá considerar el rectificar el anexo 5, PASM 140, Introducción, donde dice, Proyecto Embalse el Almendro, debe decir Proyecto Embalse el Espinal.

3.4 PASM 142: En relación al “Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, proponente ha señalado: “El proyecto no contemplará la generación de residuos peligrosos, debido que todas las mantenciones a las maquinarias y vehículos, se realizarán fuera del área de trabajo específicamente en las instalaciones de los prestadores de servicios, no generando residuos contaminados o peligrosos en el lugar del proyecto. “. Se solicita ampliar la información



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

donde se justique su no aplicabilidad al proyecto. De aplicar, el proponente, deberá entregar todos los antecedentes técnicos y formales en un anexo aparte para su revisión y análisis.

3.5 PASM 155: En relación con el Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas, del D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, se solicita ampliar la información de los antecedentes técnicos y formales y ser entregados en un anexo único para su revisión y análisis. Se deberá considerar los siguiente:

3.5.1 En la letra a) Descripción de la obra, el proponente señala: *“El lugar donde se ubicará el embalse corresponde a una pequeña hondonada que nace en el predio y termina en el mismo desembocando en el Río Mataquito (límite norte del predio), depresión del terreno que presenta condiciones favorables para la construcción de un embalse, hoy este lugar no es cultivado”*. Se solicita aclarar si la quebrada a intervenir desemboca en el Río Mataquito, entendiendo que según lo señalado por el proponente ese es el curso natural de las aguas.

3.5.2 También en la letra a), el proyecto considera un escarpe de 0,15 metros en la zona de empréstito con el objeto de asegurar el material a extraer para el relleno del terraplén, donde el proponente señala: *“La disposición final principal de estos materiales desechados, corresponde al botadero que estará ubicada en la pared inmediatamente aguas abajo del muro terraplén y servirá de contención basal del talud de aguas abajo del muro terraplén del embalse”*. Al respecto, se solicita especificar a qué materiales de desechos se refiere.

3.5.3 Con respecto a la letra b.1) *Topografía*, se solicita complementar el estudio presentado considerando la descripción de la forma en que se realizaron los trabajos, incluyendo una memoria explicativa, los antecedentes o referencias, la metodología utilizada, los resultados y conclusiones. Indicar, además, la base o los puntos de referencia oficiales a los cuales se enlazó planimétricamente y altimétricamente el proyecto. Esto según lo dispuesto en la *“Guía de permisos ambientales sectoriales en el SEIA”*.

3.5.4 Respecto de la letra b.2 del PAS en comento, se solicita lo siguiente:

3.5.4.1 Para la Figura 16 *“Mapa geológico”*, se solicita incorporar ubicación del proyecto respecto al mapa Geológico de Chile 2003.

3.5.4.2 Respecto a un posible riesgo de inundación, el proponente señala lo siguiente: *“Por último, el riesgo de inundación por desborde de ríos se calculó en base al río más próximo e importante del sector, el río Mataquito, el cual, según modelaciones realizadas para esta zona, se determinó que con un caudal máximo simulado de 7.000 m³/s, la zona no sería inundada por afluentes críticos y con periodos de retorno de más de 400 años”*. Se solicita mencionar fuente de dichos estudios, así como también, área de inundación respecto a la ubicación del proyecto.

3.5.5 Con respecto a la letra b.3), Hidrología e Hidrogeología:

3.5.5.1 Para la Figura 17, *“Mapa hidrogeológico DGA”*, se solicita incorporar ubicación del proyecto respecto al mapa Hidrogeológico DGA.

3.5.5.2 El proponente declara: *“Se realizó además un estudio hidrogeológico específico, el cual determino la no existencia de napa en la zona de emplazamiento de la presa, para profundidades de exploración realizadas hasta cercanos los 8,00 metros”*. Se solicita incorporar mayores detalles respecto al estudio hidrogeológico mencionado.

3.5.6 Respecto de la letra b.4), Hidrodinámica:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

3.5.6.1 El proponente declara que *“la quebrada descarga sus aguas en un canal de riego artificial denominado Canal Tonlema”*. Se solicita especificar si las aguas de las quebradas descargan finalmente al canal Tonlema o al Río Mataquito.

3.5.6.2 Respecto a los derechos de agua indicados por el proponente, y que serán utilizados para el llenado del embalse, se señala que serían dos. Para el primero el proponente señala lo siguiente:

“una merced de aguas de 500 l/s, las cuales en la actualidad el Titular es dueño según inscripción a Fojas 15 N°12 del año 2006 Conservador de Bienes Raíces, Comercio y Minas de Curepto, del 40%, lo que corresponde a 200 l/s. La captación del agua se hará por la ribera izquierda del río, mediante una bocatoma que se ubicará a dos km aguas debajo de la confluencia del río Mataquito con el estero Culenar”. Al respecto, se solicita señalar las coordenadas de la captación.

3.5.7 Respecto de la letra e) *“Planes de seguimiento y contingencias, incluyendo planes de control y monitoreos ambientales aguas arriba y aguas debajo de la obra”*:

3.5.7.1 El proponente señala que realizará inspecciones o monitoreo en general, entre ellas *“Verificar el estado del Canal de Descarga, observando que esté libre de basuras y de cualquier elemento que pueda obstruir el paso del agua a través de él. Deberá realizarse en el caso de requerir el vaciado del embalse o la devolución de excedentes”*. Al respecto, se solicita entregar mayores antecedentes sobre el cálculo para la devolución de excedentes.

3.5.7.2 Con respecto al caudal afluente, el proponente señala lo siguiente: *“El caudal afluente al embalse proviene de recursos hídricos provenientes del Canal Tonlema. Para cuantificar el caudal que acceda al embalse se cuenta con un aforador de caudal dispuesto en la entrada de área de inundación del embalse o poza”*. Se solicita entregar en coordenadas UTM, WGS 84, Huso 19, la ubicación que tendrá el aforador. Se deberá considerar que el proyecto presenta 3 pivotes, por donde ingresará el caudal al caudal de agua al embalse.

3.5.7.3 Con respecto al canal efluente, el proponente señala lo siguiente: *“Corresponde al caudal de salida al sistema de riego del predio del Titular y el que eventualmente pueda filtrar a través de los muros. Para cuantificar el caudal que sale del embalse hacia el sistema de riego, se dispondrá de un caudalímetro en la Cámara de la Obra de Salida. El caudal que se entregue al sistema de riego se medirá en el caudalímetro ubicado en la Cámara de la Obra de Salida”*. Se solicita considerar la pertinente de incorporar las coordenadas UTM, WGS 84, Huso 19, de este sistema a implementar.

3.5.8 Se solicita presentar un análisis hidrológico e hidráulica fluvial del cauce a intervenir (la quebrada, en donde se emplazará la obra de acumulación), contemplando un análisis de crecida de dicho cauce, velocidad de la escorrentía superficial, tiempo de retorno y de concentración, entre otros, y sus posibles efectos en la obra proyectada.

3.6 PASM 156: En relación con el Permiso para efectuar modificación de cauce, del D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, se solicita ampliar la información de los antecedentes técnicos y formales y ser entregados en un anexo único para su revisión y análisis. Se deberá considerar los siguientes:

3.6.1 El presente permiso ambiental, consiste en la construcción de varias obras que forman parte de un embalse, siendo estas, la obra de salida, canal evacuador y descarga. Al respecto:

3.6.1.1 Sobre la obra de salida, se solicita identificar a que parte de la obra corresponde las coordenadas presentadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

3.6.1.2 De igual forma, se solicitan las coordenadas de obra de descarga de obra y aclarar si esas aguas serán nuevamente conducidas por el canal Tonlema u otro sistema de riego.

3.6.2 Respecto de la letra c) “Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras”, Según la Tabla 12. “Cronograma de actividades etapa de operación”, el llenado del embalse será todo el año, mientras que en la DIA se refiere a que el llenado del embalse será de septiembre a mayo, se solicita aclarar.

3.7 PASM 160: En relación con el Permiso Ambiental Sectorial Mixto (PASM) 160 del D.S N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, se solicita entregar los siguientes antecedentes o en su defecto demostrar técnica, ambiental y jurídicamente, su no aplicación.

3.7.1 Se solicita una nueva caracterización del recurso natural suelo, en consideración que lo presentado, no se ajusta a la “Pauta para Estudio de Suelos del SAG, versión 2011 (Rectificada)”, del Servicio Agrícola y Ganadero. Por consiguiente, se debe considerar lo siguiente:

a) El proponente no realiza la identificación y descripción de los horizontes en los perfiles (calicatas) estudiados.

b) El criterio de drenaje imperfecto, no permite clasificar los suelos en Clase de Capacidad de Uso IV. De acuerdo con la pauta SAG, el drenaje imperfecto corresponde a un suelo de Clase de Capacidad de Uso III.

3.8 Completar de acuerdo con el formato presentado en la tabla siguiente, cada uno de los antecedentes requeridos y en forma separada para cada una de las etapas del proyecto (cuando sea el caso). Utilizando la información entregada en la DIA o anexos y/o incorporada a través de este ICSARA o sus anexos:

Tabla 0. Permiso [nombre del permiso 1] 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, requisitos o exigencias específicas para su otorgamiento	
Pronunciamiento del órgano competente	

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

4.1 Se solicita al proponente ampliar o justificar el área de influencia del proyecto o actividad incluyendo una descripción de la misma, tal como se define en el artículo 18 letra d), “La determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad, incluyendo una descripción general de la misma. El área de influencia se definirá y justificará para cada elemento afectado del medio ambiente, tomando en consideración los impactos ambientales potencialmente significativos sobre ellos, así como el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad.”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

Se hace presente al proponente, que se deberá considerar lo señalado en la “Guía sobre el Área de Influencia en el SEIA”, disponible en el Centro de Documentación de la página web del SEA (www.sea.gob.cl), sobre los conceptos determinar y justificar el Área de Influencia (AI), en este caso “determinar”, se entiende que para su determinación, significa establecerla, fijarla en términos espaciales, indicarla con claridad y exactitud, es decir, con límites claros.

Luego, el concepto “justificar”, se entiende como la justificación, significa proporcionar información que explique y fundamente la determinación de la misma.

Adicionalmente, en la mencionada Guía se establece como criterio, que el AI se debe definir y justificar tomando en consideración los impactos ambientales potencialmente significativos sobre los elementos afectados. Esto quiere decir que en la determinación del AI, la extensión del espacio geográfico se debe acotar a aquel donde potencialmente podrían presentarse impactos significativos y no necesariamente cualquier impacto. Lo anterior no obsta a que una vez realizada la predicción y evaluación de impactos el AI antes determinada comprenda impactos significativos y no significativos.

En particular, se deberá redefinir y justificar:

El AI para la componente flora (estudio de hongos) y su levantamiento.

4.2 En relación al Artículo 5° del RSEIA, se solicita al proponente que, una vez obtenidos los resultados del análisis de emisiones atmosféricas (material particulado, gases, olores y ruido), así como los residuos Industriales sólidos y líquidos, se justifique que no habrían impactos significativos a la salud de las personas.

4.3 En relación al Artículo 6° del RSEIA:

4.3.1 Los antecedentes entregados por el proponente en la DIA, no permiten descartar la presencia de efectos adversos significativos sobre el recurso natural fauna, al respecto:

4.3.1.1 Se solicita informar si los antecedentes de fauna entregados en la DIA, que corresponden a los levantamientos realizados en febrero 2022 y octubre 2022, corresponden a la misma información presentada en ingresos anteriores del proyecto al SEIA y que fueron desistidos por el titular. Lo anterior, en consideración que la información presentada en el actual proceso da cuenta de las mismas especies registradas e informada en procesos anteriores, con pequeños cambios en la distribución de especies en las estaciones de muestreo y en el número de ejemplares registrados en algunas de ellas, levantamientos que fueron cuestionados anteriormente por presentar la misma información para distintas campañas.

4.3.1.2 Se solicita presentar copia de la Resolución Exenta Nº 664/2021, del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), que autoriza la captura de fauna silvestre, señalada en la DIA. En los registros del SAG se encuentra la R.E Nº 664, del 24 de mayo 2022, que autoriza al Sr. Osvaldo Poblete Troncoso la captura de fauna silvestre para el levantamiento de línea base en el marco del SEIA del proyecto "Embalse Estacional El Espinal", comuna de Curepto, provincia de Talca.

4.3.1.3 Se solicita entregar el permiso de captura de fauna presentada en la DIA, correspondiente al levantamiento realizado durante el mes de febrero del año 2022, señalado en el presente proceso. Se debe señalar que el levantamiento de fauna (captura), no se encuentra respaldada por el permiso de captura de fauna silvestre otorgado a través de la R.E. Nº 664, del 24 de mayo 2022, dado que esta fue emitida con posterioridad a la fecha en que se señala la ejecución la captura.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

4.3.1.4 Los valores de densidad y número potencial de individuos afectados por el desarrollo de las obras, no se encuentra respaldados en función del tamaño de la unidad de muestreo, ambiente y superficie por ambiente.

4.3.1.5 Con respecto al esfuerzo de muestreo:

4.3.1.5.1 Se solicita justificar el esfuerzo de muestreo detallado en la Tabla 3 del Anexo 4 Fauna y las características de las unidades muestrales detalladas en el punto 3 del mismo documento, en consideración que existe una inconsistencia. Por ejemplo, las características de los transectos realizados para el levantamiento de reptiles, correspondientes a unidades muestrales de 15 metros de largo, no es consistente con los 4.800 metros correspondiente a transectos realizados indicados en la tabla 3.

4.3.1.5.2 Se solicita considerar el realizar un aumento del esfuerzo de muestreo en el área total de influencia del proyecto. Incorporar además en la prospección el tramo del río Mataquito, abajo de la cortina proyectada y las riberas de los canales de riego que abastecerían la obra, aclarando las metodologías utilizadas y diferenciar resultados obtenidos para cada campaña (2022, 2023).

4.3.1.6 Se solicita presentar plano en formato kmz, con la identificación de los ambientes, estaciones de monitoreo por ambiente y grupo muestreado y metadata asociada. Identificar, con especial detalle, los transectos realizados para el levantamiento de anfibios y reptiles.

4.3.1.7 La medida de perturbación controlada propuesta para los reptiles registrados en el área de influencia, no permite garantizar que los ejemplares no serán afectados por el desarrollo de las obras y acciones del proyecto. Se solicita ampliar la información respecto a la misma, considerando los siguiente:

4.3.1.7.1 La medida de perturbación controlada es aplicable a una pequeña escala, en áreas o superficies reducidas y en proyectos lineales, condiciones que no se cumplen en el proyecto en evaluación.

4.3.1.7.2 La ejecución de la medida se proyecta en función del cronograma de obras y no sobre la base de los ciclos de actividad diaria y estacional de las especies objetivo. Se debe considerar que las actividades de perturbación se realicen en el horario en que las especies objetivo tienen mayor movilidad, debiendo considerar no intervenir individuos en su período reproductivo, cría y brumación.

4.3.2 Los antecedentes entregados por el proponente en la DIA, no permiten descartar la presencia de efectos adversos significativos sobre el recurso natural suelo, al respecto:

4.3.2.1 Se solicita ampliar la información respecto de la caracterización del suelo en el área de influencia, su descripción se debe realizar a través de la descripción de calicatas y deberá entregar las características físicas y químicas del perfil de suelo y morfológicas del terreno según las clases y valores establecido en la Guía SAG. La caracterización del recurso natural suelo en el área de influencia del proyecto no se ajusta a la "Pauta para Estudio de Suelos del SAG, versión 2011 (Rectificada)"

4.3.2.2 Se solicita presentar la interpretación de las características para la determinación de su Clase de Capacidad de Uso, Sub-Clases de Capacidad de Uso y Unidades de Capacidad de Uso, plano de suelo georreferenciado a escala adecuada con la información sobre la Clase de Capacidad de Uso de Suelos, cuadro con una leyenda descriptiva del suelo y de los Símbolos cartográficos utilizados y cuadro resumen complementarios: superficie estudiada, símbolos cartográficos, Clase de Capacidad de uso y actividad de intervención.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

4.3.2.3 Se solicita que en base a los antecedentes de la descripción del proyecto y a la caracterización del recurso natural suelo se deberá identificar y evaluar la magnitud, intensidad y duración de los impactos sobre el recurso natural suelo.

4.3.2.4. Además de estimar riesgos de inundación, erosión y de remoción en masa en toda el área de influencia del proyecto.

4.4 En relación con la letra f) del Art. 11 de la Ley 19.300 o Artículo 10 del D.S. N°40 Reglamento SEIA, referido a la "Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. "

4.4.1 Los antecedentes presentados en la DIA y anexo, no permiten descartar alteración al Patrimonio Cultural, al respecto:

4.4.1.1 Se solicita remitir el archivo digital (en KMZ) de los tracks de prospección obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.

4.4.1.2 Se solicita ampliar los antecedentes arqueológicos prehispánicos e históricos, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y actualizada:

4.4.1.2.1 Para la revisión bibliográfica, se pueden abordar fuentes tales como proyectos sometidos al SEIA, catastros de sitios arqueológicos, fuentes históricas, etc. 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.

4.4.1.2.2. Además, se solicita la incorporación de un plano a escala adecuada con los sitios y hallazgos arqueológicos cercanos al proyecto.

Se debe hacer presente, que el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), tiene conocimiento de algunos hallazgos arqueológicos cercanos al área del proyecto, específicamente en la ruta K-16 (km 56.540) en la localidad de Huaquén, correspondiente a una piedra tacita, manos de moler y fragmentos de cerámica (Informe CMN de terreno por denuncia de intervención).

4.4.1.3 De acuerdo con el informe arqueológico, la inspección visual no abarcó la extensión total del Área de Influencia (AI) del proyecto, debido a que se encontraba limitada por la densa cobertura de vegetación del predio, como árboles, pasto, zarzamoras y zonas inundadas, impidiendo el libre acceso y la adecuada visibilidad de la superficie en toda el AI. Al respecto, se solicita que, una vez obtenida la RCA favorable y posterior a los trabajos de limpieza de terreno y despeje de vegetación, realizar una nueva inspección visual de la superficie del proyecto, realizado por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología, una vez efectuada la limpieza y remoción de la vegetación del terreno, pero previo a cualquier tipo de escarpe, excavación o depósito de materiales en la superficie.

4.4.1.3.1 Se solicita que el informe resultante de la nueva inspección, sea remitido al CMN y la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) al menos dos meses antes del inicio de las obras, con el propósito de permitir su evaluación, debiendo esperar el pronunciamiento conforme del CMN para comenzar las obras en el área del proyecto.

4.4.1.3.2 Se solicita que la nueva inspección visual, sea efectuada siguiendo transectas separadas por una distancia no mayor a 20 metros entre sí, dados los factores de visibilidad y obstruibilidad que inciden en su efectividad. Para la elaboración del informe se solicita seguir el procedimiento establecido en la "Guía de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA", considerando los siguientes contenidos mínimos.

- a) Superficie prospectada y ubicación.
- b) Detalle de la metodología empleada.
- c) Antecedentes arqueológicos actualizados a la fecha de realización de la actividad.
- d) Planimetría a escala de las obras y actividades del proyecto, con relación a las áreas inspeccionadas.
- e) Descripción de las actividades de inspección arqueológica de cada uno de los sectores en que se ejecutarán obras, especificando fecha en que se efectuó la actividad.
- f) Registro fotográfico (de alta resolución) de los distintos sectores inspeccionados.
- g) 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 el grado de afectación que ocasionaron las obras.
 - Medidas de protección y/o conservación 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>

4.4.1.4 En consideración que la visibilidad de la inspección visual presentada por el proponente se vio limitada por la presencia vegetal y acogiendo la propuesta realizada en el informe arqueológico, se solicita la realización de charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores/as 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.

4.4.1.5 Se solicita remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (de los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:

- a) Nombre y firma del/de la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado.
- c) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

d) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes.

e) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.

4.4.1.6 Se solicita descartar una posible afectación al Patrimonio Paleontológico que pudiera existir en el lugar en donde se construirá el proyecto:

4.4.1.6.1 De acuerdo a los antecedentes presentados por el proponente , y la geología del Avance Geológico de las Hojas Rancagua-Curicó, Talca-Linares, Chanco y Concepción-Chillán (Escobar et al., 1977), el proyecto se emplaza sobre la unidad geológica denominada Sedimentos fluviales y glaciales de relleno de valles actuales (Q), que posee registros de hallazgos paleontológicos de Gomphotheriidae indet., Notiomastodon platensis, Hippocamelus sp., Lamini indet., Hippidion principale, Antifer ultra, Canidae indet. (Alberdi y Frassinetti, 2000; Frassinetti y Alberdi, 2001; López y Cartajena, 2006; Labarca, 2015), por lo que es considerada fosilífera bajo los criterios de Potencial Paleontológico del CMN.

Al respecto, dada la profundidad de las excavaciones contempladas para la ejecución del proyecto y los antecedentes proporcionados en la DIA , que no permiten determinar la ausencia de bienes paleontológicos en el Área de Influencia del proyecto, se solicita elaborar un informe paleontológico para la totalidad del área del proyecto, mediante antecedentes técnicos o bibliográficos y utilizando la “Guía para la elaboración de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), el cual deberá incorporar medidas de gestión acordes a lo que se determine en el informe.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

5.1 En el numeral 1.5.13.3 de la DIA, el proponente señala: “El proyecto no contempla la generación de residuos líquidos producto del lavado de ruedas de la maquinaria o vehículo o uso de hormigón, para este último punto, se debe informar que para las distintas construcciones en donde se utilizara hormigón armado, se contara con una empresa proveedora debidamente acreditada que cumpla con la normativa ambiental”. Al respecto. Se solicita considerar un plan de contingencias y medidas de control para los camiones que transportaran el hormigón para el caso que ocurra una emergencia.

5.2 En relación con el Plan de prevención de emergencias y contingencias que se señalan en el numeral 1.7.6 de la DIA:

5.2.1 En lo que se refiere a la “Remoción de masas y Lluvias Excepcionales”, es necesario tener presente, que los riesgos deben ser definidos previo a un análisis técnico que justifique la inclusión o descarte de las medidas y acciones de control durante las distintas fases del proyecto. Al respecto:

5.2.1.1 Se solicita presentar un análisis sobre los peligros geológicos y definir el área de influencia, posteriormente, y de acuerdo con los resultados, se debe definir e identificar claramente cuáles son los riesgos que podrían presentarse a consecuencia de un evento meteorológico extremo, como lluvias excepcionales, además de indicar en una figura de planta cuales son las áreas del proyecto que podrían verse afectadas por una inundación, remociones en masa, anegamientos, aluviones, etc.

5.2.1.2 Si de los antecedentes solicitados en la pregunta anterior, se deducen situaciones de riesgo, se solicita complementar el plan de prevención de contingencias y emergencias para las distintas fases del proyecto, describiendo las acciones o medidas de control a implementar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

5.2.1.3 Por otra parte, sobre la “forma y control de seguimiento”, téngase presente que el objetivo fundamental es el de analizar y evaluar los resultados arrojados de las acciones y/o medidas para comprobar la correcta ejecución de estas y corregir las desviaciones significativas en el caso que existieren, por lo tanto, se solicita redefinir en este punto las formas de control y seguimiento

5.2.2 En lo que se refiere a la “Contaminación física de la biota acuática y en los cursos de agua”. Se solicita reemplazar “Se dará aviso inmediatamente a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA)” por “Se dará aviso en menos de 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA)”.

5.2.3 El proponente no se han otorgado elementos y procedimientos específicos frente a una eventual situación de riesgo vinculada a un incendio forestal y/o de vegetación, por lo cual se solicita ampliar los contenidos de acuerdo a lo siguiente:

5.2.3.1 En lo relativo al plan de prevención, este deberá contener como mínimo los siguientes elementos: capacitaciones (detallando los temas a abordar), características (dimensiones, cantidad, etc) y ubicación (cartografía georeferenciada) de sitios de instalación de letreros de prevención de emergencias y prohibición de uso de fuego, identificación y detalle cartográfico de áreas de evacuación y/o de seguridad y de almacenamiento provisorio de residuos vegetales, diseño y cartografía del área de emplazamiento de eventuales cortafuegos y su programa de mantención, programa y cronograma de mantención de la vegetación, nivel de riesgo asociado a incendios forestales para el área, identificación de variables de riesgo potencial (por ejemplo: viviendas cercanas), concluyendo y exponiendo la aplicabilidad de algunas medidas de mitigación contra incendios forestales asociadas a estas variables.

5.2.3.2 Respecto al plan de acción frente a la eventualidad de un incendio forestal y/o de vegetación, debe incluir al menos: detalle de herramientas y/o maquinarias disponibles, identificación y disponibilidad de fuentes de agua (ubicación, fecha y cantidad), diagrama de flujo de llamadas internas y externas a los servicios de emergencias (CONAF, Bomberos, etc.), para lo cual se informa que los teléfonos de emergencia disponibles por la Corporación Nacional Forestal entre otros son 130, o en su defecto el 71-2226800. Al respecto cabe destacar que ante la eventualidad de este tipo de emergencias, se debe priorizar el resguardo de las vidas humanas, privilegiando que el combate sea efectuado por personal especializado de CONAF, Bomberos, etc.

5.2.3.3 Se solicita que los elementos anteriormente solicitados se incorporen en un único y nuevo documento, a efectos de contar con una versión actualizada del “Plan de Emergencias y Contingencias”. Para los fines, se sugiere la consideración de las “Pautas de prescripciones técnicas para el programa de protección contra incendios forestales, aplicables a plantaciones, versión 4.0”.

5.2.4 Respecto de la situación de riesgo “Afectación sobre la Fauna, Flora y Vegetación Terrestre”, se han indicado como acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia la “elaboración de un procedimiento de trabajo que establezca que las áreas habilitadas para la construcción del proyecto serán aquellas estrictamente necesarias para la ejecución de las obras civiles”. Al respecto, se solicita entregar detalles que dicho procedimiento de trabajo a efectos de su evaluación en el SEIA.

5.2.5 Respecto de la situación de riesgo frente a la “Afectación sobre la Fauna, Flora y Vegetación Terrestre”:

5.2.5.1 El proponente indica que una de las medidas de control y seguimiento, es la “revisión y mantención de la señalética con la prohibición de intervenir áreas que no sean necesarias para la ejecución de obras civiles”. Al respecto se solicita aclarar el diseño, características, dimensiones, mensaje a difundir, geolocalización y programa de mantención de dichas señaléticas.

5.2.5.2 El proponente ha señalado “en el caso que por error se intervengan áreas no contempladas para la ejecución del proyecto, las que provoquen situaciones de emergencia que afecte a individuos o hábitat de flora



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

y fauna silvestre”. Al respecto, se debe hacer presente que no puede ocurrir lo señalado, en el párrafo precedente, las áreas de corta deben estar previamente definidas y claramente identificadas durante el proceso de evaluación del proyecto en el SEIA y cualquier afectación de vegetación no contemplada podría constituir un impacto no evaluado. Se solicita proponer de forma clara y detallada la metodología de demarcación in situ a utilizar en la superficie a intervenir (y su vegetación involucrada), a efectos de minimizar la probabilidad de ocurrencia de este riesgo.

5.2.6 Se solicita incorporar glosario de definiciones técnicas en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (PPCE) y un diagrama de estructura jerárquico ante una emergencia.

5.2.7 Se solicita incluir análisis de Riesgo para los recursos naturales (suelo, agua, aire, ecosistemas y especies) que podrían ser afectados por incidentes o por acciones propias del proyecto.

5.2.8 Se solicita la identificación y características de la(s) posible(s) técnica(s) de recuperación y/o acción(es) que se implementarán en caso de una posible afectación los recursos naturales (suelo, agua, aire y biodiversidad), para todas las etapas del proyecto.

5.2.9 Se solicita indicar criterios de actualización o modificaciones del plan, considerando, la Resolución Exenta N°1610/2018 del Ministerio de Medio Ambiente, 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 DE RCA”

5.2.10 Se solicita indicar el tiempo que se a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y otros organismos, posterior a un accidente o incidente de índole medio ambiental.

5.2.11 Se solicita incorporar un análisis de riesgo para el caso que pudiera ocurrir una posible contaminación de las aguas para el riego, que deberá incluir pruebas químicas, estudios de determinación de bacterias, cronograma, equipos a utilizar, alcance a cuerpos de aguas cercanos, canales de regadíos colindantes, con especial énfasis en el río Mataquito.

5.2.12 Respecto al riesgo y contingencia por derrame de sustancias que afecten la componente de suelo, se solicita a incorporar lo siguiente: tomar muestras de la zona afectada (posterior a la realización de gestiones de limpieza), y en una estación de control verificar la efectividad de las gestiones y medidas aplicadas. Los análisis de deberán realizarse en laboratorios certificados por el INN, el muestro debe realizarse de acuerdo a NCH 3400/1 (calidad de suelos: diseño de programas de muestreo) y NCH 3400/2 (calidad de suelos: directrices sobre técnicas de muestreo) ambas del año 2016.

5.2.13 Se solicita incorporar un análisis para el riesgo de fugas o rompimiento del sistema de ductos de canalización (incluyendo anillos contra filtraciones) en zonas aguas abajo, además de un análisis detallado de respuestas en materias de seguridad ante incidentes de esta índole, incluyendo registro y contenido de capacitaciones.

5.2.14 Se solicita que ante el riesgo de lluvias extremas y/o inundaciones, considerar la medida de abrir las válvulas de entrega hacia terrenos de menor altura. Se deberá indicar formato de comunicación con Autoridades locales competentes y tiempos de aviso para dicha medida.

5.2.16 Se solicita indicar cuál sería el sistema de comunicaciones internas y externas en caso de contingencia o emergencias, como por ejemplo equipos disponibles, características generales de éstos, etc. Además, se deberá indicar una propuesta de respuesta alterna en caso de falla del canal de comunicación principal.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

5.2.17 Se solicita anexar Hojas de datos de Seguridad (HDS) de elementos extintores, Combustibles, sustancias químicas peligrosas, etc. Utilizadas en todas las etapas del proyecto.

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

6.1 En consideración a lo declarado en la DIA, Ficha Resumen y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del D.S. 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), el proponente **deberá actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA**, acompañando nuevas fichas, las que se deberán presentarse de acuerdo al siguiente formato:

i) ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	[Breve descripción del proyecto o actividad y sus objetivos.]		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal.]		
Vida útil	[Indicación de un periodo de tiempo en el que razonablemente pueda ejecutarse completamente el proyecto o actividad.]		
Monto de inversión	[Monto de inversión estimado, expresado en dólares de los Estados Unidos de América (USD).]		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad.]		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa remitir a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala (DIA, Adenda, Adenda Complementaria).]
	[X]	[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa indicar las partes, obras o acciones que se pretenden modificar, remitiendo a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala la modificación (DIA, Adenda, Adenda Complementaria).]
	[X]	[X]	
	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa, indicar las Resoluciones de Calificación Ambiental del proyecto o actividad que se verán modificadas, indicando de qué forma. Si



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	[X]	[X]	corresponde, identificar el/los Considerando/os que se pretende modificar.]
--	-----	-----	---

ii) CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Cronología de las fases del proyecto o actividad	
1. 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	
2. 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	
3. 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	

[Se requiere incluir bajo la tabla cronograma utilizando cualquier herramienta de representación gráfica del progreso del proyecto o actividad.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

iii) ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

a) *Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos*

Tabla. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s)]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
---	--

b) *Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire*

Tabla 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	[Nombre del(los) impacto(s).]
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 adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	[Antecedentes]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

c) *Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos*

Tabla 0 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
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]

d) *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*

Tabla 0 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	[Nombre del(los) impacto(s).]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

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]

e) *Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona*

Tabla Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

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]

f) *Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural*

Tabla 0 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
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.]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al 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]

iv) MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

a) *Plan de prevención de contingencias y emergencias*

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]

Tabla 0 Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]	
Riesgo o contingencia	[Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	
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 u otros organismos	
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.]

Riesgo o contingencia [Nombre de la Situación de riesgo o contingencia n]

Tabla 0.Situación de riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia n]	
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia n y breve descripción.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	
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 u otros organismos	
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.]

v) **NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE**

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

a) *Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto*

Norma [Identificación de la norma 1]

Tabla 0. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] Identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
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/2160216041>

Norma [Identificación de la norma n]

Tabla 0. Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] Identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales asociados	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	

b) Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

Norma [Identificación de la norma 1]

Tabla 0. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] Identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
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/2160216041>

Norma [Identificación de la norma n]

Tabla 0. Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] Identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales asociados	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	

c) Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

Norma [Identificación de la norma 1]

Tabla 0. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] Identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	

Norma [Identificación de la norma n]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

Tabla 0. Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] Identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales asociados	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	

vi) PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

a) *Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental*

Los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental aplicables al proyecto son los siguientes:

Permiso [Nombre del permiso 1]

Tabla 0. Permiso [nombre del permiso 1] 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, requisitos o exigencias específicas para su otorgamiento	
Pronunciamiento del órgano competente	

Permiso [Nombre del permiso n]

Tabla 0. Permiso [nombre del permiso n] 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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

Parte, obra o acción a la que aplica	
Condiciones, requisitos o exigencias específicas para su otorgamiento	
Pronunciamiento del órgano competente	

b) *Permisos ambientales sectoriales mixtos*

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

Permiso [Nombre del permiso 1]

Tabla 0. Permiso [nombre del permiso 1] 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, requisitos o exigencias específicas para su otorgamiento	
Pronunciamiento del órgano competente	

Permiso [Nombre del permiso n]

Tabla 0. Permiso [nombre del permiso n] 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, requisitos o exigencias específicas para su otorgamiento	
Pronunciamiento del órgano competente	

Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje

Tabla 0. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

Parte u obra a la que aplica	
Calificación de la parte u obra	[Indicar la calificación de peligroso, molesto o inofensivo.]

vii) COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]

Tabla 0. Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] Forma: [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.] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

	indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse.)
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario n]

Tabla 0. Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario n]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] Forma: [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.] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

	indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	

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

7.1 En relación al anexo 8 Ingeniería, específicamente “*Descripción sistemática del Flujo del Agua*”, se solicita presentar la comparación entre la situación sin y con proyecto (Anexo 8).

7.2 Se solicita establecer como compromiso ambiental voluntario la presentación por la posible afectación a la vegetación natural.

7.3 Respecto a la utilización de hormigón, el cual para su fabricación requiere de la utilización de áridos, se solicita establecer como compromiso ambiental voluntario, que en forma previa a la contratación, se cuente con la documentación de respaldo , donde se pueda verificar que el árido empleado por la empresa distribuidora, proviene de una faena autorizada.

7.4 Se solicita establecer como compromiso ambiental voluntario, el ejecutar un plan de rescate y relocalización para especies ícticas nativas, que pudiesen ser colonizadas en el embalse, con el fin de evitar sus mortalidades. Además, se deberá considerar lo siguiente:

7.4.1 En su defecto, se deberá garantizar la mantención de un volumen de agua mínimo que permita la mantención de estas especies hasta la época de recarga del embalse.

8.4.2 En el caso de desarrollar un plan de rescate y relocalización para esta situación, los antecedentes deberán ser presentados en esta oportunidad para su evaluación sectorial.

7.5 Se solicita evaluar el establecer como compromiso ambiental voluntario un nuevo diagnóstico de la herpetofauna presente al interior del área de influencia, con la identificación y descripción de las probables áreas de recepción de la medida, que se encuentran adyacentes al área de intervención. Además, proponer mayor seguimiento y evaluación del éxito de la medida, tanto en las áreas de perturbación, como las de recepción.

7.6 En el archivo KMZ presentado por el proponente, se visualiza que el área del proyecto se ubica cercano a la ribera sur de una sección del Rio Mataquito, el cual, según el Inventario Nacional de Humedales elaborado por el Ministerio del Medio Ambiente, se encuentra clasificado en un tramo como “humedal asociado al límite urbano” (código 197767). Al respecto,

7.6.1 se solicita corroborar la ubicación del proyecto y su posible influencia en dicho humedal, además, señalar la distancia mínima, entre las zonas donde se realizarán las actividades de construcción y la ribera del río.

7.6.2 Se solicita revisar e incorporar lo señalado en los siguientes documentos:

a) Guía área de influencia en humedales en el SEIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>

b) Guía para la predicción y evaluación de impacto ambiental en humedales en el SEIA

c) Guía de buenas prácticas ambientales en humedales costeros sector extracción de áridos, proyecto GEF.

7.7 Se solicita considerar el establecer compromisos ambientales voluntarios adicionales, que se hagan cargo de los impactos no significativos o los asociados a verificar que no se generan impactos significativos en el entorno. Se puede proponer medidas adicionales de protección de cauces y su vegetación ribereña. Además, de monitoreo de agua y biodiversidad del embalse, canales de riego y tramo del río Mataquito bajo el muro del embalse.

René Alejandro Christen Fernández

Director Regional

Servicio de Evaluación Ambiental

Región del Maule

PCT/CCL

Distribución:

CC:

Joseline Marcela Castro Colombo (Oficial de Partes) <jcastro.7@sea.gob.cl>

Paula Andrea Vargas Guangua (Coordinador de PAC) <pvargas.7@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160216041>