

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Extracción de Áridos Km 4,5 a 5,5 Ribera sur Río Maipo"

Nombre del Titular : Cédric Fernández y Compañía SpA
Nombre del Representante Legal : Cedric Andrés Fernández Miño
Dirección : Avda. Presidente Allende N°3700

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Extracción de Áridos Km 4,5 a 5,5 Ribera sur Río Maipo", 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 "Extracción de Áridos Km 4,5 a 5,5 Ribera sur Río Maipo", la que deberá entregarse hasta el 08 de septiembre de 2022.

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 Carlos Rivas, dirección de correo electrónico carlos.rivas@sea.gob.cl, número telefónico 226164000.

1. Descripción de proyecto

Generalidades

1.1 Considerando que el Titular señala que el material de extracción se procesará en la planta de procesamiento del mismo Titular, tal como señala en el acápite 2 del Capítulo 2 de la DIA: *"El Proyecto considera sólo la extracción del material integral, el que será transportado a un lugar de procesamiento de terceros autorizados, principalmente a la planta procesadora de propiedad de la compañía Cedric Fernández y Compañía SpA siendo enviado para procesamiento 10.000 m³/mes y quedando disponible alrededor de 5.000 m³/mes para la venta a terceros in situ (áridos sin procesar)."*, se solicita indicar:

- a) Qué porcentaje de la capacidad total de la planta y cantidad en m³ correspondiente al proyecto, se procesará en dicha planta.
- b) Qué porcentaje de la capacidad total de la planta y cantidad en m³, se procesará de otros sectores en cauce o pozos lastrero del mismo Titular.
- c) Qué porcentaje de la capacidad total de la planta y cantidad en m³, se procesará de proyectos de terceros.
- d) Indicar si estos se realizarán de manera conjunta, de tal manera de utilizar la planta de procesamiento en su capacidad máxima.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

- 1.2 En el punto 2.1.1 del Capítulo 2 de la DIA, el Titular declara: *“El Proyecto no cuenta con partes y obras temporales. Al respecto se indica que el proyecto corresponde sólo a la extracción de áridos, cuyo material extraído será procesado en parte en Plantas Procesadoras externas, entre ellas, la Planta localizada a menos de 100 metros en línea recta del área de extracción, lo que significa que no se requieren obras de carácter temporal para la ejecución del proyecto”*. Luego en el punto 2.3.2.2 del Capítulo 2 de la DIA, el titular indica: *“La venta a terceros se realizará in situ por lo que no será necesario llevarlo a las demás plantas extractivas.”*, se solicita aclarar el destino de los áridos extraídos, es decir, en primer lugar, de los 10.000 m³/mes qué porcentaje se procesará en la planta de mismo Titular y qué porcentaje en otras plantas, se solicita indicar a qué distancia se encontrarían dichas plantas, flujo de vehículos a considerar en traslado, rutas, entre otros. Por otro lado, en relación a la venta a un tercero, cuales serían los lugares de acopio de dicho material, se solicita entregar las superficies y un plano kmz con dichos lugares.
- 1.3 De acuerdo al acápite 2.3.2.1. del Capítulo 2 de la DIA, el Titular indica: *“Cabe señalar que se considera un volumen de extracción de 710.806 m³ a explotar en un plazo de 48 meses, extrayendo un volumen anual de aproximadamente 177.701 m³/año, es decir una tasa mensual promedio de 14.808,5 m³.”*, se solicita aclarar la situación en meses de altas lluvias y/o que el cauce del río Maipo se encuentre con mayor caudal debido a una lluvia u otro evento.
- 1.4 El Titular en el acápite 1.2.12 del Capítulo 1 de la DIA señala que: *“Se considera una vida útil del Proyecto de 4 años y 3 meses a partir de mayo del 2023. Esto considerando 1 mes para la fase de construcción, 48 meses para la fase de operación (extracción de Áridos) y 3 meses para la fase de cierre.”*. Luego en el acápite 2.4.1 del Capítulo 2 de la DIA en relación con la fase de cierre indica: *“Se estima una duración de un mes aproximadamente (...)”*. Se solicita al Titular aclarar la duración de cada fase del Proyecto y la vida útil.
- 1.5 El Titular señala que el proyecto no posee tipologías secundarias de ingreso del artículo 10 del D.S. 40/12 del MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Sin embargo, se solicita al Titular incorporar en la DIA un análisis de antecedentes que permita descartar que el proyecto o actividad no tenga que ingresar al SEIA en función de lo establecido en OF. ORD. D.E.: N° 20229910238 del SEA que imparte instrucciones en relación a la aplicación de los literales p) y s) del artículo 10 de la Ley N° 19.300. Esto en el contexto que el proyecto se emplaza en el ecosistema del humedal río Maipo, que presenta componentes bióticos, sistemas relevantes para la humanidad, y pilares fundamentales para la mantención y protección de la biodiversidad.
- 1.6 Se solicita al Titular aclarar qué relación tiene el proyecto en evaluación con el proyecto "Extracción mecanizada en ribera sur Río Maipo km. 3.750 al km. 4.500 y km. 5.500 al km. 6.500 aguas abajo Puente Maipo, comuna de Buin".
- 1.7 En la descripción de proyecto (punto 2 del Capítulo 2 de la DIA) dice: *“El Proyecto considera sólo la extracción del material integral, el que será transportado a un lugar de*



procesamiento de terceros autorizado, principalmente a la planta procesadora de propiedad de la compañía Cedric Fernández y Compañía SpA, ubicada a menos de 100 m del área de extracción en el km 5, aguas abajo del puente Maipo Ruta 5, Ribera Sur del río Maipo, la que cuenta con sus autorizaciones respectivas pero no es parte del alcance del proyecto". Respecto a la Planta propiedad de la compañía Cedric Fernández y Compañía SpA, se pide aclarar a qué se refiere con "que cuenta con sus autorizaciones respectivas", se solicita adjuntar los antecedentes y autorizaciones respectivas. Se consulta, además, si ésta posee Resolución de Calificación Ambiental (RCA), aprobada.

Partes, obras y acciones

- 1.8 En el punto 2 del Capítulo 2 de la DIA el Titular declara: *"El Proyecto considera sólo la extracción del material integral, el que será transportado a un lugar de procesamiento de terceros autorizados, principalmente a la planta procesadora de propiedad de la compañía Cedric Fernández y Compañía SpA siendo enviado para procesamiento 10.000 m3/ mes y quedando disponible alrededor de 5.000 m3/ mes para la venta a terceros in situ (áridos sin procesar). La planta se ubicada a menos de 100 m del área de extracción en el km 5, aguas abajo del puente Maipo Ruta 5, Ribera Sur del río Maipo, la que cuenta con sus autorizaciones respectivas pero no es parte del alcance del proyecto por ser preexistente al proyecto en evaluación. Sin perjuicio de lo anterior, se entiende como parte de la operación del proyecto en evaluación, que la planta generará efectos sobre el medio ambiente en relación al porcentaje de áridos que aporta para su procesamiento. Es Así que, en la presente DIA, se procede a incluir todas las emisiones atmosféricas que se producen debido al procesamiento de los integrales en la planta, como también la modelación acústica asociada",* se solicita aclarar justificadamente si la planta es parte del Proyecto en evaluación, dado que se consideraron los efectos de la planta sobre el medio ambiente.
- 1.9 El Titular indica en el punto 2.2.5.2 del Capítulo 2 de la DIA que: *"el Titular posee una Planta de Procesamiento de Áridos, ubicada en el Camino Ribera Sur del Río Maipo, Km 5.1 Aguas Abajo Puente Maipo, localizada frente al área del Proyecto. Esta Planta Procesadora posee derechos de aprovechamiento de aguas del Canal Quinta, arrendada por la Ilustre Municipalidad de Buin, conforme se acredita en certificado adjunto en Anexo N° 2.1 (Antecedentes técnicos del proyecto) de la presenta DIA. Esta agua será utilizada en duchas, servicios higiénicos, entre otros. Cabe destacar que la Planta procesadora no es parte del presente proyecto y solo dará servicios al proyecto.",* luego menciona en el punto 2.2.5.6 del mismo Capítulo que: *"La alimentación de los trabajadores de la fase de construcción será en el comedor del inmueble ubicado en la Planta Procesadora de Áridos, ubicada en el Km 5.1 Río Maipo, Aguas Abajo Puente Maipo, perteneciente a Cedric Minería (Cedric Fernández y Compañía SpA).".* Se indica al Titular que, a pesar de que la planta procesadora no sea parte de la evaluación de este proyecto, dado que ofrece servicios al proyecto, se debe indicar y describir TODAS las partes, obras y acciones en las cuales se ofrecen estos servicios (comedor, servicios higiénicos, etc), indicando capacidad de las instalaciones, dimensiones, georreferenciación en KMZ, abastecimiento y todos aquellos aspectos relevantes necesarios en la evaluación ambiental del Proyecto.
- 1.10 En relación a las partes y obras del Proyecto, se solicita al Titular:
- a) Adjuntar plano de planta en escala 1:1000 o similar, y en archivo digital kmz desplegable en Google earth en donde se indique de manera conjunta la ubicación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

actual de bocatomas, zonas de acopio e instalación de faenas, accesos al río y sus deslindes de la situación actual y futura. Con respecto a los planos, todas las áreas deben ser debidamente identificables, debiéndose entregar una monografía de las distintas ubicaciones. Es preciso que las coordenadas y cotas estén enlazadas a un mismo sistema y Datum, en específico Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 Huso 19.

- b) Proponer las medidas de no intervención de las bocatomas del área de influencia del proyecto.

- 1.11 El Titular en el acápite 2.2.5.3, 2.3.6.3 y del Capítulo 2 de la DIA declara: *“Dada las características del proyecto y actividades a desarrollar por cada uno de los trabajadores, se implementará un servicio higiénico móvil (baños químicos con agua potable), el cual se irá trasladando, a una distancia máxima de 75 metros de los puestos de trabajo de los trabajadores en obra, a medida que se vaya avanzando con las áreas de extracción (...)”*. Se solicita aclarar la cantidad de baños químicos tanto para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto que se implementarán, y si los servicios higiénicos de la planta procesadora serán utilizados para alguna de estas fases.
- 1.12 En relación a la Tabla 2-13 del Capítulo 2 de la DIA, se solicita indicar y relacionar los volúmenes de extracción estimados por tramo en un plano KMZ.
- 1.13 Considerando que un escenario desfavorable correspondería al comportamiento del cauce en época de crecida, se solicita al Titular explicar en detalle los efectos de la alteración de este por faenas de extracción de áridos en zonas de depositación. Al respecto, se solicita declarar si existen obras de defensa construidas en el área para protección.
- 1.14 Se solicita al Titular aclarar si dispondrá de un sistema de lavado de ruedas u otro similar, para el control de lodos o material adherido a las ruedas de los camiones pesados previo a la salida de la obra, se solicita considerar la inclusión de dicha obra dentro de la fase de operación del proyecto, así como también cuantificar los insumos requeridos, residuos y emisiones generadas.
- 1.15 De acuerdo a la observación precedente, para el sistema de lavado de ruedas, indicar si contarán con piscinas de lavado, detallando el sistema de medición de calidad de los RILES, capacidad de retención y de generación de aguas residuales. Adicionalmente, se solicita precisar el mecanismo y frecuencia de limpieza (retiro residuos), que permitirá mantenerlas operativas.
- 1.16 Se solicita al Titular presentar Plano a escala adecuada, debidamente georreferenciado, donde se identifique claramente en cada fase y para el sector de extracción, traslado y de procesamiento, todas las partes y obras de cada una de éstas (camino de acceso, caminos internos y de conexión con la Planta de procesamiento, equipos, baños, comedor, bodegas, disposición del material, zonas de acopio de material, defensas fluviales u otras obras de modificaciones de cauces existentes o que se requiera implementar, entre otros).



- 1.17 En Titular declara en el punto 2 del Capítulo 2 de la DIA que *“Cabe señalar que el Proyecto considera, como consecuencia de su ejecución, un encauzamiento del Río Maipo, que se generará producto de la extracción de material, lo cual implica una reducción del riesgo de desbordes e inundaciones, así como también una reducción de la erosión retrógrada y socavaciones laterales.”*, se solicita señalar detalles del encauzamiento de río, luego, si lo que señala el Titular como “acondicionamiento del terreno” es parte de la obra de encauzamiento, esto es importante para verificar la no afectación al ecosistema del río y la zona ripariana.

Fase de cierre

- 1.18 Para la fase de cierre el Titular indica en el acápite 2.4.2.5 de la DIA: *“se implementarán medidas de recuperación de la zona ripariana sobre la base las medidas propuestas en el estudio “Adaptación regional de un índice de Estado para Zonas Riparianas y su Aplicación en la cuenca del Maipo” del año 2011 de la SEREMI del Medio Ambiente, para lo cual se realizará un estudio de la zona intervenida y se implementará un programa en que la restauración o mantención se traduzca en una mejora integral del ecosistema acuático y por ende de la calidad de las aguas. Esta labor incluye la realización de un estudio de la zona intervenida y la propuesta de medidas de recuperación y mantención. Este estudio será entregado primeramente a la Ilustre Municipalidad de Buin, administrador de bien nacional de uso público, con copia a las Seremi de Medio Ambiente y la DOH RM.”*, a este respecto se considera insuficiente lo indicado, toda vez que el proyecto afectará tanto el cauce como las zonas riparianas, las cuales, en las actuales condiciones, han permitido el desarrollo de hábitat de biodiversidad terrestre y acuática. En este contexto, se requiere ampliar la presentación con las medidas que adoptará el Titular para reestablecer y mejorar las condiciones del área, desde el punto de vista de las funciones ecosistémicas (cauce y zonas riparianas). En este sentido, se deberá incorporar información sobre las funciones de las zonas riparianas que se requieren restaurar (como por ejemplo, la mantención del balance hídrico, dinámica de sedimentos, balance biogeoquímico, entre otras funciones). Asimismo, se requiere que se incorpore, además, información sobre el recubrimiento y relleno de las zonas impactadas, nivelado y re perfilamiento de caminos entre otros considerando que requieran restaurar la geoforma o morfología, vegetación ripariana, así como la descripción de todas las actividades asociadas a la recuperación del recurso del suelo y agua del cauce para sustentar Biodiversidad y la vegetación.
- 1.19 En la fase de cierre, en el punto 2.4 del Capítulo 2 de la DIA, se solicita incorporar medidas de restauración del ecosistema, incluyendo cantidad de suelo en caso de nivelación y tipo de suelo a utilizar en el recubrimiento y relleno de las zonas impactadas, nivelado y re perfilamiento de caminos entre otros considerando que requieran restaurar la geoforma o morfología, se solicita la descripción de todas las actividades asociadas a la recuperación del ecosistema del recurso suelo y agua del cauce para sustentar Biodiversidad y a la vegetación.
- 1.20 En relación a la fase de cierre en el punto 2.4.2.5 del Capítulo 2 de la DIA, se requiere incorporar indicadores de éxito al seguimiento que realicen a la restauración del ecosistema en todas las áreas donde realizará acciones de extracción, caminos etc. Se deberá evidenciar indicadores y la temporalidad de su ejecución por actividad, por ejemplo, incorporar todas las actividades asociadas a la “Restauración del terreno”, “Restauración de zona ripariana”, “restauración de sustratos”, “Restauración de caminos”, “Restauración de la columna de



agua”, etc. tales como mecanismos de reconversión, utilización y descripción de maquinarias, kmz de la superficie a mejorar, enriquecimiento, cosecha de agua, entre otras. Asimismo, se deberá incorporar indicadores que permitan evaluar que las acciones destinadas a la restauración de los componentes ambientales afectados, logren cumplir con las mismas funciones que entregaba el lecho del río previo a la ejecución del proyecto. Se aclara al Titular que los indicadores de seguimiento deben ser cuantificables y permitir verificar la efectividad de la medida en un periodo de tiempo determinado, dando cuenta del seguimiento a la medida de restauración de la zona ripariana, a objeto de que el recurso recupere su capacidad para sustentar la biodiversidad.

- 1.21 El Titular indica que se realizará un perfilado del canalón durante la fase de cierre. Se solicita presentar la geometría con la que quedará el cauce finalizada esta etapa.
- 1.22 Se solicita al Titular describir cómo ejecutará el abandono de la actividad extractiva en la ribera sur del cauce (Río Maipo), que garanticen su sustentabilidad.
- 1.23 Se solicita al Titular incorporar el concepto de faja de protección a partir de los límites del área de extracción de áridos, el que se solicita señalar el ancho y formular esta faja de protección para ambas riberas. La definición de la faja de protección deberá estar respaldada por argumentos hidráulicos fluviales y de erosión de ribera, así como aspectos geotécnicos de los depósitos sedimentarios y su estado de conservación. También se debe considerar en el análisis, la pendiente promedio que en definitiva se propone adoptar para el tramo. En caso de haber intervención antrópica en las fajas de restricción, se deberá aumentar el ancho de estas fajas, y ajustar los volúmenes de extracción, según corresponda; o bien proponer obras de restauración, u obras de defensas fluviales.

Aguas lluvias

- 1.24 Respecto al saneamiento de aguas lluvia del proyecto en la zona de instalación de oficinas, bodegas y otros durante la Fase de Construcción, Operación y Cierre, se solicita al Titular los siguientes antecedentes, en atención a que la referida información es indispensable para la evaluación ambiental del proyecto en las componentes de competencia DGA:
 - a) Memoria de Cálculo y planos del sistema de evacuación de aguas lluvias.
 - b) Declarar el cuerpo receptor de las aguas lluvias.
 - c) En el caso de contacto de sustancias con aguas lluvias, se deberá incluir los antecedentes técnicos de las medidas que se hacen cargo del manejo de dichas aguas, en el sistema de saneamiento propuesto.
 - d) Programa de mantenimiento del sistema de aguas lluvias.



Suministro e insumos

- 1.25 Se solicita al Titular aclarar en una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su proyecto, en todas sus Fases [uso doméstico, industrial, riego/humectación, entre otros]. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación, nótese que sólo de considerar la planta procesadora debe presentar los antecedentes del lavado de áridos:

Fase	Origen (pozo/canal/otro)	Período	Consumo (l/s)
Construcción			
Consumo doméstico			
Humectación			
etc.			
Operación			
Consumo doméstico			
Lavado de áridos en planta de procesamiento**			
Incendio			
Riego			
etc.			
Cierre			
Consumo doméstico			
etc.			
Total			

- 1.26 En el Capítulo 2 de la DIA referido a la Descripción del Proyecto, se menciona el traslado de bidones con dispensador para la bebida de los trabajadores, además se menciona el uso de comedor, servicios higiénicos y duchas de la Planta de Procesamiento de Áridos, señalando que esta última no forma parte de la DIA, al respecto cabe señalar que los sistemas de agua potable y aguas servidas de la Planta Procesadora de Áridos ubicada a 100 m deben formar parte de la presente evaluación de la DIA en el caso de que el Titular considere la planta procesadora en el presente Proyecto, de lo contrario, y dado que las instalaciones sanitarias serán utilizadas para un proyecto con una vida útil de 4 años, el Titular debe sectorizar los sistemas de agua potable y aguas servidas, con esto es necesario aclarar sus autorizaciones sanitaria al respecto y acreditar que dispone de la capacidad en estas materias para la incorporación del proyecto en evaluación.

Residuos sólidos y líquidos

- 1.27 El Titular señala en el Capítulo 2 de la DIA, en relación con la generación de residuos asimilables a domiciliarios, que no se generarán durante la fase de operación del Proyecto, debido a que la alimentación de los trabajadores se realizará única y exclusivamente en la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

Planta Procesadora de Áridos, ubicada a 100 m, la cual cuenta con las autorizaciones de funcionamiento pertinentes y no formaría parte de la DIA (lo cual debe ser aclarado por el Titular en la observación 1.8 del presente ICSARA). Al respecto, se solicita indicar si los trabajadores son trabajadores de la Planta Procesadora o son exclusivamente parte de este Proyecto. En este sentido se solicita al titular aclarar cómo se manejarán los residuos Asimilables a Domiciliarios generados por los trabajadores que se desempeñarán en las labores de la extracción. Finalmente se solicita entregar las autorizaciones respectivas y si se cuenta con capacidad para albergar los residuos del presente Proyecto.

- 1.28 En el Capítulo 2 de la DIA referido a la Descripción del Proyecto, se informa respecto al manejo de aguas servidas mediante la instalación de baños químicos a menos de 75 metros del frente de trabajo, además se menciona el uso de comedor, servicios higiénicos y duchas de la Planta de Procesamiento de Áridos, señalando que esta última no forma parte de la presente DIA, al respecto cabe señalar que los sistemas de aguas servidas de la Planta Procesadora de Áridos ubicada a 100 m deben formar parte de la presente evaluación de la DIA en el caso de que el Titular considere la planta procesadora en el presente Proyecto, de lo contrario, el Titular debe sectorizar los servicios indicados, aclarando sus autorizaciones sanitarias y acreditar que dispone de la capacidad en estas materias para la incorporación del proyecto en evaluación.
- 1.29 A objeto de acreditar que se encuentran debidamente identificados los residuos generados por el proyecto, su transporte y destino, en especial su disposición o eliminación conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se solicita lo siguiente:
- a) Ampliar la presentación a objeto de acreditar la adecuada gestión de los residuos peligrosos generados en las mantenciones de las maquinarias o vehículos utilizados por el proyecto, implementando un registro en obra, de los talleres autorizados en donde se realice dicha faena en la etapa de operación del proyecto, dado que el Titular declara que *“...las mantenciones de las maquinarias y vehículos serán efectuadas fuera del área del proyecto, en empresas externas, las cuales cuenten con las exigencias y autorizaciones pertinentes para realizar dichos servicios.”*
 - b) Ampliar la presentación indicando la gestión de los residuos peligrosos que podrían generarse producto de posibles derrames en el área de carga de combustibles, descrita en el punto 2.2.5.5 de la DIA, observándose que dichas instalaciones *“Cuenta con un pretil de contención, canaletas de contención de derrames y pozo ciego”*. Al respecto deberá especificar las condiciones de manejo, en lo relativo a su gestión, almacenamiento, transporte, eliminación entre otros, debiendo acreditar el cumplimiento de la normativa aplicable a esta materia.
 - c) Ampliar la presentación adjuntando mayores antecedentes del “Plan de Limpieza” indicado en el punto 2.2.9.5 del Capítulo 2 de la DIA, al respecto el Titular declara que *“...consiste en retiro de basura y escombros...”*; por lo que se solicita especificar si se contará con almacenamiento provisorio para estos efectos, en caso positivo deberá indicar sus características; adicionalmente deberá indicar forma de retiro y eliminación, entre otros aspectos acreditando el cumplimiento de la normativa aplicable a esta materia.



- d) Ampliar la presentación, indicando donde se ubicará el o los contenedores que se utilizarán, para el almacenamiento de los residuos peligrosos que contendrán tierra contaminada con hidrocarburos, generados producto de posibles derrames; además de especificar las medidas de control para evitar posibles efectos adversos sobre los recursos suelo e hídrico.
- e) El Titular deberá declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por su proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el Decreto N°1/2013 “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”, a través del sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. Lo anterior sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente, relativa a estas materias.

Geología

- 1.30 Se solicita al Titular presentar una caracterización de las áreas de riesgo geológico y geomorfológico con énfasis en la posibilidad de ocurrencia de desborde de cauces por eventos meteorológicos extremos durante las fases de operación y cierre, dicho estudio debe considerar un modelamiento de crecidas para diferentes períodos de retorno. En este sentido, si de los antecedentes solicitados se deducen situaciones de riesgo adicionales a las informadas en la DIA, se solicita al Titular complementar el plan de prevención de contingencias y emergencias, describiendo las acciones o medidas a implementar.

Recurso hídrico

- 1.31 En el acápite 2.2.5.2 del Capítulo 2 de la DIA el Titular declara: “Por otro lado, el Titular posee una Planta de Procesamiento de Áridos, ubicada en el Camino Ribera Sur del Río Maipo, Km 5.1 Aguas Abajo Puente Maipo, localizada frente al área del Proyecto. Esta Planta Procesadora posee derechos de aprovechamiento de aguas del Canal Quinta, arrendada por la Ilustre Municipalidad de Buin, conforme se acredita en certificado adjunto en Anexo N° 2.1 (Antecedentes técnicos del proyecto) de la presente DIA. Esta agua será utilizada en duchas, servicios higiénicos, entre otros. Cabe destacar que la Planta procesadora no es parte del presente proyecto y solo dará servicios al proyecto”. En acápite 2.2.5.5 declara: “El Titular cuenta con un área de carga de combustible, el cual se encuentra ubicada aproximadamente a 100 metros de distancia desde el punto más cercano del área de extracción de áridos. Esta zona se localiza en la Planta Procesadora Cedric Minería (Camino Ribereño Sur Río Maipo, Km 5.1 Aguas Abajo Puente Maipo) y está destinada por la empresa para ser utilizada como espacio común de carga de combustible”. En acápite 2.3.6.6 declara: “La alimentación de los trabajadores de la fase de operación se realizará en el comedor del inmueble ubicado en la Planta Procesadora de Áridos, ubicada en el Km 5.1 Río Maipo, Aguas Abajo Puente Maipo, perteneciente a Cedric Minería (Cedric Fernández y Cia. SpA). Para el transporte de los trabajadores hasta la Planta durante el horario de colación, se contará con vehículo de servicio”. De acuerdo con lo declarado por el Titular, en la Planta procesadora se desarrollan actividades para todo el proyecto (suministro de agua para lavado y humectación, suministro de combustible, alimentación, entre otros). Así entonces en relación al recurso hídrico que será extraído para ser utilizado en el proyecto, se indica que los Derechos de Aprovechamiento de Aguas (DAA) del Canal Quinta (aguas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

superficiales), constituye una materia a ser evaluada ambientalmente, a fin de descartar los efectos del artículo 11 de la Ley 19.300 BGMA por la extracción del recurso hídrico. En atención a lo declarado, en relación a sus partes y obras, se observa y se solicita al Titular:

- a) De acuerdo a lo contestado en la observación 1.8 del presente ICSARA y si la planta es parte del presente Proyecto, se solicita incorporar los antecedentes relacionados con el lavado de áridos y la generación y gestión de los efluentes.
- b) Declarar el caudal autorizado de DAA en el Canal Quinta (1/s y m³/año).
- c) Declarar las Coordenadas UTM (m) Datum WGS 84 del punto de extracción de DAA autorizado para la extracción de agua en el Canal Quinta.
- d) Declarar las Coordenadas UTM (m) Datum WGS 84 del punto de extracción desde el Canal Quinta, para uso en el proyecto en evaluación.
- e) Declarar el caudal de agua del Canal Quinta (1/s y m³/ año), que se utilizará en el proyecto (lavado de áridos, humectación, otro que se declare).
- f) De acuerdo a lo contestado en la observación 1.8 del presente ICSARA y si la planta es parte del presente Proyecto, presentar Plano a escala adecuada, debidamente georreferenciado, donde se identifique claramente, todas las partes y obras de la planta: camino de acceso, caminos internos y de conexión, instalaciones de gestión de proyecto, equipos, baños, comedor, bodegas, disposición del material, zonas de acopio de material, zona de lavado de áridos, defensas fluviales u otras obras de modificaciones de cauces existentes o que se requiera implementar, entre otros.

1.32 Se solicita al Titular:

- a) Declarar cómo garantizará que las extracciones de áridos se efectúen en las áreas declaradas en la DIA y no en otros sectores del cauce.
- b) Aclarar qué medidas de control mensual propone para garantizar que las extracciones no sobrepasarán los 710.806 m³ in situ, en 4 años de vida útil.

Vialidad

1.33 Se solicita al Titular ampliar la información referida a la circulación de los camiones en la fase de construcción, operación y cierre, completando la información requerida en la siguiente tabla, independiente de la presencia de contratistas o subcontratistas.

FASE	Actividad	N° de camiones	Tipo de camiones	Frecuencia diaria de camiones	Frecuencia semanal de camiones	Rutas preferentes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

- 1.34 Respecto al camino de acceso presentados en la Figura 2-6 del Capítulo 2 de la DIA, se solicita indicar y precisar el dominio de éste, de corresponder a un bien nacional de uso público, se solicita presentar las autorizaciones respectivas para el tránsito de camiones.
- 1.35 Según lo descrito en el numeral 2.1.2.3 Caminos de acceso al área de extracción, del Capítulo 2 de la DIA, se menciona que *"Existen 2 caminos de acceso al Proyecto, esto debido a que el primero de ellos será utilizado en los primeros 2 años del proyecto aproximadamente o hasta llegar al punto medio del área de extracción de áridos, mientras que el segundo de ellos será utilizado en los 2 años subsiguientes"*, se solicita al Titular ampliar la información, esto es, que explique gráficamente esta secuencia de caminos que serán utilizados.
- 1.36 Se solicita incorporar planimetría de los accesos al proyecto, la cual debe estar acotada en toda su geometría. Además, se debe visualizar la vialidad adyacente junto con sus anchos respectivos.

Emisiones atmosféricas

- 1.37 En el Capítulo 2 de la DIA, se plantea que, durante la fase de construcción y la fase de operación, se usará agua industrial para la humectación de caminos internos. Cabe señalar que, en consideración con la escasez hídrica de la Región, se debe privilegiar la aplicación de supresor de polvo como abatimiento por sobre las actividades de humectación, siempre y cuando no se infrinjan normativas vigentes al respecto. Además, se debe cumplir con lo que establece la Guía de Estimación de Emisiones vigente, en cuanto a su seguimiento respecto a la aplicación de supresor.

General

- 1.38 En relación a la Descripción de Proyecto desarrollada por el Titular en la DIA y acogiendo las observaciones antes señaladas, se solicita presentar la descripción de cada una de las partes, obras y acciones del proyecto, incorporando la información en la correspondiente Ficha Resumen, acorde al formato presente en este ICSARA.

2. Normativa Ambiental Aplicable

Emisiones Atmosféricas

D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente

- 2.1 A objeto de acreditar que se encuentren debidamente identificadas las actividades asociadas al proyecto y la cuantificación de sus emisiones, en función de determinar si corresponde compensar emisiones conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se solicita ampliar la presentación del Anexo 3.1. "Estimación de Emisiones Atmosféricas" de la DIA, incorporando todas las actividades emisoras, tanto directas como indirectas, que se realizarán a raíz de la construcción, operación y cierre del proyecto y/o actividad. De acuerdo con el Capítulo 2. "Descripción del Proyecto" y el Anexo 3.1. "Estimación de Emisiones Atmosféricas" de la DIA, se realizarán las siguientes actividades:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

a) Construcción:

- i. Habilitación de caminos: movimiento de tierra (escarpe y compactación) y combustión de maquinaria fuera de ruta (cargador frontal y rodillo compactador). Considerar el Camino interno “Acceso al área de explotación” y Camino externo “Acceso al área de extracción”.
- ii. Tránsito de vehículos: resuspensión por tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y combustión de vehículos. Considerar las actividades de Traslado de trabajadores “Camioneta”; Humectación de caminos “Camión Aljibe”; y Traslado de combustible “Camión”.

b) Operación:

- iii. Extracción de áridos: movimiento de tierra (escarpe, excavación y carguío de material) y combustión de maquinaria fuera de ruta (cargador frontal y retroexcavadora). Considerar las actividades de Habilitación de camino interno; Extracción de material; y Carguío de material
- iv. Transporte de material: resuspensión por tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y combustión de vehículos. Considerar las actividades de Traslado de trabajadores “Camioneta”; Traslado de material “Camión Tolva”; Humectación de caminos “Camión Aljibe”; y Traslado de combustible “Camión”.
- v. En caso de corresponder (en relación a observación 4.1 del presente ICSARA) procesamiento de material: movimiento de tierra (descarga de material, chancado, tamizado, transferencia entre correas, entre otras). Considerar las actividades de:
 - a. Chancado primario y secundario: Buzón de descarga, bandeja seleccionadora, chancado primario, cinta, harnero, cinta y chancado secundario.
 - b. Selección y lavado de arenas: cinta, harnero, correa transportadora y planta de lavado por hidrociclón.
 - c. Chancado terciario: buzón de carga y chancado terciario.

c) Cierre:

- i. Retiro de escombros: en caso de haber escombros o basura producto de las operaciones, acción fortuita o por responsabilidad de terceros, habrá resuspensión por tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y combustión de vehículos. Considerar el Traslado de trabajadores “Camioneta”; Traslado de material “Camión 3/4”; Humectación de caminos “Camión Aljibe”; y Traslado de combustible “Camión”.
- ii. Perfilado del canalón: en caso de irregularidades en el perfilado del canalón. Considerar la Extracción y redistribución de material “Excavadora”.
- iii. Reacondicionamiento del terreno: en caso de encontrarse compactado el suelo. Considerar la Extracción y redistribución de material “cargador frontal”.
- iv. Recuperación de zona ripariana.

2.2 Se solicita ampliar la presentación de la Tabla 1 “Factores de Emisión” del Anexo 3.1. “Estimación de Emisiones Atmosféricas” de la DIA, incorporando todas las actividades emisoras presentes en la observación precedente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

2.3 Se solicita aclarar la presentación de la Fila 3 “Re-suspensión de MP por circulación de vehículos en caminos pavimentados” de la Tabla 1 “Factores de Emisión” del Anexo 3.1. “Estimación de Emisiones Atmosféricas” de la DIA, justificando el valor correspondiente al parámetro sL “Carga superficial de finos”. Lo anterior, debido a que el Titular considera un valor de 0,7 [g/m²], correspondiente a vías con flujo entre 500 y 10.000 vehículos al día. De lo contrario, considerar un valor de 2,4 [g/m²], correspondiente a vías con flujo inferior a 500 vehículos al día.

2.4 Se solicita ampliar la presentación del Anexo 3.1. “Estimación de Emisiones Atmosféricas” de la DIA, incorporando archivos KMZ que permitan corroborar las superficies por escarpar, compactar y excavar anualmente. Al respecto, se recuerda al Titular que, de acuerdo con el Capítulo 2. “Descripción del Proyecto” de la DIA, el camino interno “Acceso al área de explotación” tendrá un ancho de 7 [m] aproximadamente y se construirá de manera progresiva. Además, la extracción de material se realizará en 5 sectores de 200 [m] de largo y en 5 canalones de 30 [m] de ancho y tendrá una profundidad de 4,7 [m] aproximadamente.

2.5 Se solicita aclarar la presentación de los Puntos 2.1.3., 2.2.3. y 2.3.2. “Resuspensión por tránsito de vehículos por caminos pavimentados” y de los Puntos 2.1.4., 2.2.4. y 2.3.3 “Resuspensión por tránsito de vehículos por caminos no pavimentados” del Anexo 3.1. “Estimación de Emisiones Atmosféricas” de la DIA, justificando el número de viajes y las distancias utilizadas. Al respecto, incorporar archivos KMZ que permitan corroborar las distancias que se recorrerán e incorporar la siguiente tabla:

Tabla. Nivel de Actividad (NA) por tránsito vehicular.

Material	Año	Volumen	Peso	Capacidad	Capacidad	Ruta	NA
X	Nº	m3	ton	m3	ton	KM	*2

- En primer lugar, se divide el volumen de material a transportar, por la capacidad en metros cúbicos del camión que lo transporta, luego, este resultado se debe redondear al entero superior.
- De forma paralela, se dividen las toneladas de material a transportar, por la capacidad en toneladas del camión que lo transporta, y al igual que en el caso anterior, este resultado se redondea al entero superior.
- Finalmente, el número de viajes de ida corresponde al máximo entre los dos resultados obtenidos anteriormente, puesto que de esta manera se asegura que no se sobrepase la capacidad de los vehículos, tanto en volumen como en peso. Para obtener los viajes de ida y vuelta, se debe multiplicar el valor obtenido por dos.

2.6 Rectificar la presentación de los Puntos 2.1.3., 2.2.3. y 2.3.2. “Resuspensión por tránsito de vehículos por caminos pavimentados” y de los Puntos 2.1.4., 2.2.4. y 2.3.3 “Resuspensión por tránsito de vehículos por caminos no pavimentados” del Anexo 3.1. “Estimación de Emisiones Atmosféricas” de la DIA, corrigiendo el cálculo del peso promedio de la flota vehicular que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

transita por la vía. Al respecto, utilizar la siguiente ecuación:

$$W = \sum_i^n [\bar{P}_i \times \left(\frac{Nv_i \times d_i}{\sum_j^n Nv_j \times d_j} \right)]$$

W: Peso promedio de la flota vehicular que transita por un determinado camino y año cronológico [ton].

$\bar{P}_i$: Promedio entre el peso con y sin carga del vehículo que hace un determinado tipo de viaje i [ton].

Nv_i : Numero de viajes del tipo de viaje i

d_i : Distancia que recorre el vehículo que hace el viaje tipo i [km].

Nv_j : Numero de viajes del tipo de viaje j

d_j : Distancia que recorre el vehículo que hace el viaje tipo j [km].

n: Cantidad de tipos de viajes.

2.7 Se solicita rectificar la presentación de los Puntos 2.1.4., 2.2.4. y 2.3.3 “Resuspensión por tránsito de vehículos por caminos no pavimentados” del Anexo 3.1. “Estimación de Emisiones Atmosféricas” de la DIA, corrigiendo el valor correspondiente al factor de abatimiento por efecto de las lluvias. Al respecto utilizar el valor presente en la Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana de la Seremi del Medio Ambiente RMS.

2.8 Se solicita ampliar la presentación de los Puntos 2.1.6., 2.2.6. y 2.3.5. “Combustión de maquinaria fuera de ruta” del Anexo 3.1. “Estimación de Emisiones Atmosféricas” de la DIA, incorporando:

- a) Todas las maquinarias fuera de ruta.
- b) El detalle del cálculo de las horas de operación de la maquinaria fuera de ruta de acuerdo al rendimiento de la maquinaria o al horario de la jornada laboral.
- c) Fichas técnicas de todas las maquinarias fuera de ruta.

2.9 Se solicita ampliar la presentación del Anexo 3.1. “Estimación de Emisiones Atmosféricas” de la DIA, incorporando un Programa de Aplicación de Supresor de Polvo. Al respecto, el Programa de Aplicación de Supresor de Polvo deberá contener:

- a) Descripción del supresor de polvo que se utilizará.
- b) Ficha técnica del supresor de polvo que se utilizará.
- c) Identificación de los caminos no pavimentados internos en los que se aplicará.
- d) Archivo KMZ de los caminos no pavimentados internos en los que se aplicará.
- e) Descripción del proceso de aplicación del supresor de polvo, considerando el acondicionamiento del terreno y la preparación y aplicación de la mezcla.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

- f) Calendarización de la aplicación del supresor de polvo, considerando la meteorología de la Región Metropolitana de Santiago.
 - g) Definición de los medios de verificación de la ejecución del Programa.
 - h) Carta Gantt de la presentación de los medios de verificación de la ejecución del Programa ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
- 2.10 Se solicita al Titular informar el cumplimiento de las fuentes fijas con relación a la normativa vigente por emisión, por el procesamiento de los integrales en la planta de procesamiento. En cuanto a la venta, se informa que se hará in situ, no haciéndose cargo del transporte del producto al cliente, al respecto se pide estimar estas emisiones, tomando en cuenta que la producción va asociada a posibles clientes, si no hay cliente no se justifica el proyecto.
- 2.11 Con relación al Anexo 3.1 Estimación de emisiones de la DIA, en base a los factores de emisión utilizados para la planta de procesamiento de áridos, estos no poseen sistema de abatimiento de emisiones como supresión húmeda, los cuales deben ser incorporados.
- 2.12 Con relación al Anexo 3.1 Estimación de emisiones de la DIA, en la estimación de emisiones en la Planta de Procesamiento, se señala la descarga de acopio, sin embargo, no se estima la actividad de acopio mismo, la cual se solicita estimar. Aclarar si en la etapa de extracción de áridos, existen acopios de material, en caso de ser positivo deberá estimar las emisiones producto de esto.
- 2.13 Se solicita al Titular ampliar la presentación, adjuntando un nuevo Anexo de Emisiones de partículas y gases, que incorpore las observaciones antes señaladas, la peor condición de evaluación, más un análisis actualizado de las emisiones de MP2,5 y MP10, así como sus equivalentes y precursores, conforme a lo estipulado en los artículos 63 y 64 del citado Decreto, de manera de verificar los montos de emisiones a compensar.

Ruido y vibraciones

D.S. N°38/2011 del MMA

- 2.14 En el Anexo 3.2 de la DIA, particularmente en el acápite 7.1, el Titular muestra en la Tabla N°6 las distintas maquinarias que se consideran en la evaluación del componente ruido entre las cuales para el Camión Tolva se considera la maquinaria del ítem 32 de la tabla C2 de la norma de referencia BS 5228-1:2009 cuyo nivel de ruido a 10 m es de 74 dBA de nivel de presión sonora. Al respecto, no se considera válido que para el camión tolva se tome la referencia de la tabla C2 ítem 32 de la norma, toda vez que se trata de un camión en condición estática lo que no recoge el criterio de ser la condición más desfavorable o peor condición que tiene que primar siempre en este tipo de evaluaciones. Por el contrario, la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

misma norma de referencia contiene el mismo camión tolva pero en movimiento dado en la misma tabla C2 pero ítem 33, es decir, circulando dentro del área del proyecto, acercándose o abandonando el lugar de carga o descarga de material, condición que puede darse de forma simultánea cuando opera la excavadora o retroexcavadora en el lugar. Además, se aclara al Titular que el D.S. N°38/11 del MMA aplica a la actividad en su conjunto, incluidas las fuentes móviles dentro del área del proyecto.

- 2.15 En el Anexo 3.2 de la DIA, particularmente en el acápite 7.2, el Titular señala que el D.S. N° 38/2011 del MMA no considera la evaluación de fuentes móviles y que por ello los siguientes escenarios son modelados en posiciones estáticas de funcionamiento según cada fuente de ruido evaluada. Al respecto, el Titular incurre en un error toda vez que la norma vigente sólo excluye la circulación a través de las redes de infraestructura de transportes, es decir, caminos, carreteras, calles y vías de circulación en general (Artículo 5°, letra a), D.S. N°38/11 del MMA), pero dicha circulación de vehículos dentro de la actividad no está excluida de la aplicación de la norma, razón por la cual debe incorporar la circulación de vehículos al interior del proyecto.
- 2.16 En el Anexo 3.2 de la DIA, particularmente en el punto 9, el Titular señala que, para realizar una evaluación del cumplimiento normativo correspondiente al flujo de las fuentes móviles a través de los caminos internos a utilizar en el proyecto, se utilizará como norma de referencia la normativa de la Confederación Suiza OPB 814.41 homologando el grado de sensibilidad de los receptores a zona I de dicha normativa. Al respecto, se solicita al Titular ampliar la información respecto de por qué señala que evalúa el flujo vehicular por caminos internos del proyecto siendo que en la imagen que se muestra en la página 21 del Anexo de ruido mencionado los caminos considerados están fuera del área del proyecto.
- 2.17 En el Anexo 3.2 de la DIA, particularmente en el punto 10, el Titular señala que, para la evaluación de impacto por vibraciones generadas por actividades de construcción o empleo de maquinarias vibratorias, se utiliza el criterio de daño establecido en la norma “FTA-VA-90- 1003-06 Transit Noise and Vibration Assessment” de la FTA de Estados Unidos. Al respecto, no se considera válido el uso del criterio de daño establecido en la norma antes señalada ya que dicho daño es a las estructuras. En cambio, para evaluar el efecto en la salud de las personas debe utilizarse el criterio de molestia, por lo que se solicita usar dicho criterio desde el punto de vista de la salud de las personas.

Limnología

- 2.18 El Titular considera como Normativa Ambiental Aplicable al proyecto el artículo N° 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura. No obstante, lo anterior, la forma de control y cumplimiento de dicha Norma se compromete mediante los resultados de un programa de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

muestreo. Se solicita al Titular informar fundadamente la manera en que se dará cumplimiento a dicha Norma.

- 2.19 Considera el cumplimiento del D.S. (MINECON) N° 461/95, entregando la R. EX. N° E-2022-203 del 6 de mayo de 2022, que autorizó el Permiso de Pesca de Investigación necesario para la realización de la caracterización limnológica presentada en la DIA. Al respecto, se solicita al Titular informar el cumplimiento del numeral 9 de dicha resolución, respecto de la notificación necesaria al Servicio Nacional de Pesca previo a la ejecución de dichas actividades. Finalmente, se solicita informar la fecha del muestreo realizado durante el mes de mayo.
- 2.20 En consideración a que según la caracterización limnológica que se presenta en la DIA, en el área de influencia del proyecto se detectó la presencia de la especie nativa *Trichomycterus areolatus*, el Titular deberá incorporar el cumplimiento del D. Ex (MINECON) N° 878/2011. Lo anterior, se deberá entender como un esfuerzo sectorial de conservación dirigido a evitar la mortalidad de especies ícticas nativas, producto de la realización de actividades antrópicas.
- 2.21 En el Capítulo N° 3 Página 58 de la DIA, se menciona la realización de un plan de rescate de la especie nativa *Trichomycterus areolatus*, lo anterior en el marco del plan de seguimiento. No obstante lo anterior, se informa al Titular que considerando la presencia de la especie nativa señalada, el Titular deberá considerar un plan de Rescate y Relocalización según lo indicado en el artículo N° 3 al D. Ex (MINECON) N° 878/2011, a partir de la realización de las actividades de construcción del proyecto. Dicho permiso deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura una vez obtenida la RCA. Cabe destacar, que la metodología y aspectos técnicos de estas actividades deben ser presentados durante el presente proceso de evaluación. Finalmente, dicho plan se debe ejecutar sólo sobre las especies nativas individualizadas en el D. Ex (MINECON) N° 878/2011 y no sobre especies introducidas. Respecto del rescate propuesto en Capítulo N° 3 Página 58 de la DIA, en el marco del plan de seguimiento del proyecto, se informa al Titular que dicha actividad deberá ser considerada en el caso que se evidencien efectos adversos sobre la biota acuática, producto de la operación del proyecto.
- 2.22 En la Tabla 4-25 del Anexo 4 de la DIA referido a normativa aplicable, se informa sobre un Programa de muestreo que controla agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos, al respecto se solicita informar el detalle de dicho Programa dado que sólo se menciona en la Forma de control y seguimiento “Revisar los resultados del programa de muestreo”.



- 2.23 En virtud de la presencia de fauna íctica en el área de influencia del proyecto se solicita al Titular informar la manera en que se dará cumplimiento al artículo N° 168 de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

Arqueología

- 2.24 En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.

General

- 2.25 Actualizar la información adjuntando los antecedentes correspondientes en la Ficha Resumen, acorde al formato entregado en este ICSARA. Dicha información deberá incorporar y actualizar la información de la normativa ambiental aplicable, de forma separada, para cada una de las normas establecidas, incluyendo, además, la normativa que emanen del presente ICSARA.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

Permisos Ambientales Sectoriales de tuición DGA

- 3.1 Se solicita al Titular declarar, si en atención a la condición de Área de Riesgo de Inundación de Cauces Naturales y Cuerpos de Agua (artículo 8.2.1.1 letra a.1.4) del PRMS), se realizarán obras a las que les sean aplicables el artículo 41 y 171 del Código de Aguas (Modificación, Regularización o Defensa), adicionales a la obra existente (Defensas fluviales en el Río Maipo, por ejemplo). De ser efectivo, el Titular debe identificar el PAS del D.S N° 40/2012 MMA de competencia DGA aplicable, y presentar los antecedentes de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes, para su otorgamiento en el presente proceso de evaluación.
- 3.2 Respecto de los caminos declarados en la DIA e identificados en la Figura 2-6 del Capítulo 2 de la DIA, se solicita al Titular declarar qué caminos se encuentran materializados y cuáles proyectados.
- 3.3 Respecto de los caminos proyectados se solicita al Titular:
- a) Describir las obras, sus dimensiones, materialidad y funciones, y presentar planos de planta y perfiles.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

- b) Identificar el PAS de competencia DGA aplicable (PAS 156 o PAS 157). Cabe señalar que, en caso de requerir obras de regularización o defensa le será aplicable el PAS 157. Presentar el Anexo PAS, el que debe estar completo, ser autosuficiente y autocontenido (que incluya texto central, planos, entre otros) y debe considerar todos los antecedentes técnicos y formales del PAS de competencia DGA aplicable, de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes. Este Anexo formará parte de las medidas a fiscalizar en caso de que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable.
 - c) Es importante mencionar que según lo indicado en la Guía Trámite del Permiso Sectorial 156, una vez obtenida la RCA favorable del proyecto, la DGA podrá denegar el permiso debido a requisitos sectoriales asociados al comportamiento hidráulico de las obras. Por lo tanto, se recomienda considerar los contenidos y requerimientos de diseño exigidos en las Guías Metodológicas para la Presentación y Revisión de Proyectos de Modificación de Cauces Naturales y Artificiales, elaborado por el Departamento de Administración de Recursos Hídricos de DGA en 2016.
 - d) Finalmente, es importante mencionar que según lo indicado en la Guía Trámite del Permiso Sectorial 157, una vez obtenida la RCA favorable del proyecto, la DGA podrá denegar el permiso debido a requisitos sectoriales asociados al comportamiento hidráulico de las obras. Por lo tanto, se recomienda considerar los contenidos y requerimientos de diseño exigidos en las Guías Metodológicas para la Presentación y Revisión de Proyectos de Modificación de Cauces Naturales y Artificiales, elaborado por el Departamento de Administración de Recursos Hídricos de DGA en 2016.
- 3.4 Se solicita al Titular declarar, si existirá alguna obra de modificación de cauce. Deberá analizar la aplicabilidad de algún PAS del D.S N° 40/ 2012 MMA, RSEIA, de competencia DGA. En caso de haber algún PAS asociado, deberá presentar los antecedentes técnicos y formales para su otorgamiento, durante el presente proceso de evaluación de impacto ambiental.
- 3.5 De considerarse la implementación de obras de defensas fluviales, se deberá desarrollar el PAS Artículo 157, presentando toda la información que señala el Reglamento del SEIA, según corresponda.

Permiso Ambiental Sectorial 138

- 3.6 En relación a las observaciones realizadas en el presente ICSARA, el titular deberá aclarar si la planta procesadora es parte del actual Proyecto en evaluación o no. En este sentido se solicita aclarar si los trabajadores de la planta procesadora y los contemplados por el proyecto de extracción de áridos no exceden la capacidad autorizada de trabajadores de la Res N° 2617/2005 de Salud, si la planta es parte del proyecto el titular debe presentar los antecedentes del PAS 138, ahora bien, en el caso de que no lo sea y que no tenga la capacidad en los servicios sanitarios (lo cual debe demostrar) el titular debe buscar una manera para dar solución sanitaria al presente Proyecto en evaluación .

Permiso Ambiental Sectorial 119

- 3.7 Se solicita al Titular dejar de manifiesto en adenda que la bianualidad de los muestreos será realizada en periodo de máximo y mínimo caudal.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

- 3.8 Se recomienda que para efectos del seguimiento ambiental tome como referencia los aspectos metodológicos y técnicos presentes en la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” Estudio FIPA (SUBPESCA) N° 2016-46.

Permiso Ambiental Sectorial 159

- 3.9 El requisito de otorgamiento del PAS 159 consiste en que la extracción de ripios y arena no provoque erosiones o aluviones en los terrenos ribereños, a causa del cambio del curso de aguas. En este sentido, se solicita considerar un modelo numérico con lecho móvil que muestre la evolución del polígono de extracción cuando este sea alcanzado por las crecidas modeladas. Se hace énfasis en que se debe incluir en la condición de borde de gasto sólido, el efecto de las extracciones de áridos aguas arriba del proyecto.

Pronunciamiento 161

- 3.10 El Titular no solicita el pronunciamiento 161, sin embargo, se hace presente que, de acuerdo a lo establecido en el art. 4.14.2 del DS 47/92 del MINVU, corresponde a las SEREMI de Salud calificar los establecimientos industriales o de bodegaje, considerando para ello los riesgos que su funcionamiento pueda causar a sus trabajadores, vecindario y comunidad. Sobre esto el art. 2.1.28 del mismo cuerpo legal, precisa que se entenderá por actividad productiva a todo tipo de industrias y aquellas instalaciones de impacto similar al industrial. Al respecto se tiene las siguientes observaciones:
- a) Indicar medidas preventivas que disminuyan el riesgo de deslizamiento de material derivados de los acopios, indicando adicionalmente la ubicación, altura máxima de acopio de material, dimensiones de éstos y tiempo de permanencia. Además, indicar con qué medidas de control de polvo cuenta estos acopios.
 - b) Flujo diario de entrada y salida de vehículos de la actividad y tonelaje de los camiones y/o vehículos de carga.
 - c) Estimar el volumen promedio de materiales que se manejará por hora, considerando la carga total diaria proyectada para la actividad, basada en las capacidades de extracción.

General

- 3.11 Actualizar la información adjuntando los antecedentes correspondientes en la Ficha Resumen, acorde al formato entregado en este ICSARA. Dicha información deberá incorporar y actualizar la información de los antecedentes técnicos y formales de los PAS aplicables al Proyecto, de forma separada y desglosada para cada literal del PAS, incluyendo además los antecedentes que emanen del presente ICSARA.
4. **Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley**

Área de Influencia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

- 4.1 Se solicita al Titular, conocer los proyectos con calificación ambiental aprobatoria desarrollados en el área del Proyecto, en el tramo desde la Ruta 5 Sur al Km 8 aguas abajo, de manera de conocer la etapa en que están, si existe alguna superposición, así como los resultados en la condición ambiental del río Maipo. Será necesario referirse técnicamente a proyectos de extracción de áridos existentes en el área de influencia del proyecto y cómo estos interactúan con el proyecto en evaluación en cuanto a la vulnerabilidad y sobreexplotación del recurso modificando la morfología del cauce. También se requiere aportar información sobre los procesos de fiscalización realizados por la SMA y la DGA a los proyectos desarrollados en el tramo, así como la evaluación de estos sobre la condición actual del sistema natural río Maipo en el tramo en cuestión, así como el estado de cumplimiento de las medidas adoptadas sobre los proyectos fiscalizados. Se solicita al Titular informar documentadamente la relación de la presente iniciativa con otros dos proyectos que se plantean para el tramo aguas abajo del Puente Maipo en el río Maipo ribera izquierda o Sur, que han tenido tramitación Sectorial en la DOH, a saber: Proyecto Continuidad Operacional Extracción Mecanizada de Áridos en Río Maipo, Km 6,5 al 8,0, Aguas Abajo Puente Maipo; Proyecto Extracción Mecanizada en Ribera Sur Río Maipo Km 3,750 al Km 4,500 y Km 5,500 al Km 6,500 Aguas Abajo Puente Maipo, Comuna de Buin; Extracción mecanizada en ribera sur Río Maipo km. 3.750 al km. 4.500 y km. 5.500 al km. 6.500 aguas abajo Puente Maipo, comuna de Buin. Se solicita aclarar y analizar cumplimiento de la Normativa Ambiental presentando la información que corresponda.

Recurso hídrico

- 4.2 Según el análisis hidrogeológico realizado por el Titular, “Anexo 3.9: Caracterización Hidrogeológica Cedric”, el nivel de aguas subterráneas estaría a gran profundidad. El Titular en sus conclusiones indica que “...Dado que el proyecto pretende excavar o retirar en promedio 4,7m en vertical de materiales del cauce del río Maipo, se puede esperar alrededor de 70m de espaciamiento vertical entre el fondo del proyecto y el nivel freático de acuífero del Maipo en la zona...”. Sin embargo, en el “Anexo 3.6: Caracterización Limnología”, el Titular indica que la “...Laguna Sin Nombre corresponde a un cuerpo de agua de origen antrópico. Corresponde a un pozo lastrero, de más de 5 metros de profundidad y aproximadamente 1 hectárea de superficie, el cual se encuentra completamente inundado a causa del afloramiento de aguas subterráneas, constituyendo una verdadera “laguna” artificial...”. Dicha Laguna está dentro del polígono de extracción del proyecto, por lo que se solicita al Titular aclarar o rectificar la profundidad del nivel freático en el cauce del río Maipo.
- 4.3 Se solicita al Titular completar la caracterización del Recurso Hídrico Superficial (cauces naturales y cauces artificiales: canales, acequias, zanjas) del área de influencia del proyecto. Por tanto, en atención a que la referida información es indispensable para la evaluación ambiental del proyecto se solicita al Titular:
- a) Identificar en cartografía en escala 1:1000 o similar y en archivo kmz que pueda ser desplegado en Google earth los cauces naturales y artificiales existentes (abiertos o entubados) y representarlos en conjunto con las partes y obras del proyecto (Edificaciones, Caminos de acceso, caminos internos u otros).
 - b) Indicar nombre oficial del cauce, tipo de cauce, sus características (caudal, capacidad de porteo, ancho, profundidad, revestimiento, dispositivos existentes, régimen del cauce) y cercanía con el proyecto (distancia).



- c) Origen de las aguas, uso y administración del cauce, cuando corresponda.
- d) Medidas contempladas a fin de evitar impacto sobre las aguas de los cauces colindantes en caso de accidente y/o derrames.

- 4.4 Se solicita al Titular presentar una caracterización físico química de las aguas del Río Maipo en el área de influencia del proyecto, considerando los parámetros del D.S N° 53/ 2013 del MMA que "Establece Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la cuenca del río Maipo " del tramo que corresponda, y además los parámetros de la NCh 1. 333 (uso de agua del río Maipo). Comparar los resultados del monitoreo con todos los parámetros de cada norma y elaborar una tabla con la siguiente estructura de datos y hacer entrega de la respectiva discusión y análisis de los resultados, conclusiones y recomendaciones en Adenda.

Nombre del Punto de Muestreo					Coordenadas UTM {m} Datum WGS84	
					Norte	Este
Parámetros	Valor D.S N° 53	Valor NCh 1.333	Valor Medido	Unidad de Medida	Resultado	
					Fechas (día -mes-año)	

- 4.5 Se solicita al Titular presentar una modelación hidráulica para periodos de retorno de 100 años, y establecer el área ocupada por el agua en esa crecida. Se deberá presentar los planos en planta y elevación en el que se detalle los diversos componentes del proyecto y el área y cota del cauce para crecidas de 5 y 100 años de periodo. Lo anterior, a fin de evaluar la relación que tienen diversos componentes, obras y faenas con el comportamiento hidráulico e hidrológico del cauce en los escenarios con y sin proyecto. Se solicita que en la figura se incorpore en detalle el área de la cuña de extracción.

Suelo

- 4.6 Según el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Objetos de Protección” (SEA, 2022), se indica como parte del recurso renovable suelo (Art.6 DS 40/2012 MMA) al sedimento subacuático marino y continental. Además, dicho documento indica que el SEA busca asegurar la permanencia, la capacidad de regeneración, y el desarrollo de especies y ecosistemas, para su aprovechamiento racional futuro. Por lo tanto, se solicita al Titular determinar el área de influencia asociada al suelo subacuático continental, considerando que la extracción de áridos se produce dentro del cauce del río Maipo. Además, descartar los ECC asociados a la extracción de áridos respecto a las alteraciones producidas sobre el régimen sedimentológico del río maipo y erosión del lecho y riberas. Para lo anterior, se solicita al Titular presentar los siguientes análisis:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

- a) Modelación hidráulica con lecho móvil para la situación con y sin proyecto para las crecidas analizadas. Determinar los cambios morfológicos que se generarán producto del proyecto, principalmente cuando la crecida alcance o inunde el sitio de extracción. Dada la configuración actual del lecho del río Maipo en el sector de estudio, con una gran cantidad de sitios de extracción que hacen que el cauce pueda seguir distintos caminos según la magnitud de la crecida, un modelo 1D no es muy representativo y se sugiere utilizar un modelo 2D.
- b) Determinar el caudal formativo del río Maipo, e incluir dicho caudal en la modelación del punto anterior.
- c) Considerando la gran cantidad de proyectos de áridos ubicados aguas arriba del proyecto en evaluación, se solicita al Titular considerar estas extracciones y sensibilizar el gasto sólido impuesto en la condición de borde de entrada del modelo.
- d) Comparar el volumen de extracción del proyecto con el sedimento potencialmente depositado por el cauce en un periodo igual a la vida útil del proyecto.
- e) Comparar el volumen de extracción anual del proyecto con el sedimento potencialmente depositado por el cauce anualmente.

Flora y Vegetación

- 4.7 En relación al área de influencia (AI) de flora y vegetación presentada en la Figura 2-1 del Anexo 3.4 de la DIA, el Titular menciona *“La determinación del Área de Influencia para la evaluación del componente Vegetación y Flora ha sido realizada considerando lo establecido en la “Guía para la Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA” (SEA, 2015)...”*, en el acápite 2.1 de dicha guía se menciona que *“El AI es el área o espacio geográfico, cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales deben ser considerados con la finalidad de definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias (letra a del artículo 2 del Reglamento del SEIA).”*. Importante mencionar que el Titular presenta como AI un rectángulo correspondiente a la zona donde se extraerán los áridos incluida la planta procesadora, en este sentido se solicita incorporar la descripción de las áreas agrícolas cercanas al proyecto, considerando la presencia de material sedimentable y emisiones que generará el proyecto durante su vida útil, se solicita justificar además la definición del área de influencia propuesta de acuerdo a antecedentes técnicos y ambientales.
- 4.8 Dada el área de influencia (AI) de flora y vegetación presentada en la Figura 2-1 del Anexo 3.4 de la DIA, se solicita aclarar por qué las formaciones vegetacionales aledañas al proyecto no están consideradas en el área de influencia.
- 4.9 Se solicita al Titular incorporar la cartografía en formato shapefile y kmz relativos a la línea base de flora y vegetación (área de influencia, COT, Puntos de muestreo).
- 4.10 En el punto 3.2.1.1 del Anexo 3.4 de la DIA se declara: *“Cabe mencionar que todas las unidades delimitadas para el presente Proyecto correspondieron a zonas denudadas (sin vegetación).”*, se solicita aclarar esta afirmación dado que es posible ver unidades vegetacionales correspondientes a matorral.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

- 4.11 Dado los puntos de muestreo señalados en la Figura 3-1 del Anexo 3.4 de la DIA, se solicita prospectar nuevos puntos de muestro, en las zonas con mayor cobertura vegetal. Dado que el muestro realizado se considera insuficiente.
- 4.12 De acuerdo al Anexo 3.4 de la DIA, en relación a las fechas de prospección en dónde se llevaron a cabo las campañas de terreno, se solicita aclarar cuales fueron las fechas exactas en las que se realizaron y justificar si estás contienen la máxima expresión de diversidad del área de estudio.
- 4.13 Con relación a las especies contenidas en el DS68 del año 2009 del MINAGRI que conforman parte de la línea base de flora y vegetación tales como *Baccharis linearis*, *Acacia caven*, *Adesmia confusa* y *Salix humboldtiana*, no se entrega información relativa a que estás no conforman formaciones Xerofíticas, tales como densidad y composición por rodal. Por lo que no se puede descartar su existencia. Al respecto, se solicita al Titular entregar una base de datos consolidada con la frecuencia, abundancia por parcela y densidad de especies por rodal.
- 4.14 En relación al Anexo 3.4 de la DIA relacionado a Flora y Vegetación, se solicita referirse a la caracterización de hongos y líquenes, bajo la consideración al permanente flujo hídrico de la zona a intervenir, y cercanía al cerro Lonquén (1Km). Considerar en su prospección que la época ideal de colección de cuerpos fructíferos es en otoño y hasta mediados de primavera.

Fauna

- 4.15 En relación al área de influencia (AI) de fauna terrestre presentada en la Figura 3-1 del Anexo 3.5 de la DIA, el Titular menciona “*La determinación del Área de Influencia para la evaluación del componente Vegetación y Flora ha sido realizada considerando lo establecido en la “Guía para la Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA” (SEA, 2015)...*”, en el acápite 2.1 de dicha guía se menciona que “*El AI es el área o espacio geográfico, cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales deben ser considerados con la finalidad de definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias (letra a del artículo 2 del Reglamento del SEIA).*”. Es importante mencionar, que el Titular presenta como AI un rectángulo correspondiente a la zona donde se extraerán los áridos incluyendo la planta procesadora dentro del rectángulo, en este sentido se solicita justificar y/o rectificar el AI presentada, considerando las emisiones liberadas y ruidos que generará el Proyecto durante su vida útil, elementos que van más allá del rectángulo presentado, al igual como se ha mencionado a lo largo del presente ICSARA debe quedar claro si la planta procesadora es parte o no del presente Proyecto. A mayor abundamiento en el Anexo 3.2 Estudio Acústico de la DIA, el Titular presenta en la Figura 2, dos puntos receptores de Fauna que están fuera del AI definida.
- 4.16 En la Figura 3-1 del Anexo 3.5 de la DIA, respecto al área de influencia, se solicita al Titular entregar un área de influencia justificada con mayores antecedentes y que incorpore los caminos de acceso del proyecto. La descripción justificada del área de influencia debería



identificar la superficie involucrada donde se manifestarían todos los eventuales impactos sobre el componente fauna.

- 4.17 En relación al Anexo 3.5 de la DIA, respecto a la fauna potencial descrita en la Tabla 5-1: Listado de Fauna Potencial para el Área de Influencia, se solicita al Titular entregar los antecedentes que justifiquen la no presencia en el listado de *Liolaemus gravenhorstii*, en estado de conservación (Vulnerable). Es importante señalar, que esta especie está descrita en la bibliografía nacional con potencial presencia en el emplazamiento del proyecto. En función de lo anterior se solicita al Titular realizar un nuevo listado de fauna potencial para el área de influencia.
- 4.18 En relación al Anexo 3.5 de Fauna terrestre de la DIA, en el punto 4.2 se solicita ampliar la metodología utilizada para anfibios con información correspondiente a la prospección en la estacionalidad adecuada. Al respecto, deberá considerar el horario diurno-nocturno y estacionalidad de mayor actividad biológica para estas especies (reproductivo y post reproductivo) y junto con ello, incorporar el detalle de la metodología empleada. Lo solicitado, toma relevancia dado que el emplazamiento del proyecto se encuentra en ambiente húmedo siendo en primavera donde se debe aumentar el esfuerzo de muestreo de las campañas y en el punto 5.2.1 de dicho Anexo se muestra superficie que presenta condiciones para albergar individuos como el Sapito de cuatro ojos (*Pleurodema thaul*), especie clasificada como “Casi Amenazada” (DS 41/2011 MMA).
- 4.19 En relación al Anexo 3.5 de la DIA, se solicita ampliar la información e incluir la prospección en la estacionalidad más adecuada para especies cuya expresión biológica se da en periodo de primavera. Al respecto, se solicita aumentar el esfuerzo de muestreo y ampliar la información que identifique (en coordenadas UTM DATUM WGS 84 HUSO 19) y describa los sectores potenciales que no serán intervenidos por el proyecto y que promueva el desplazamiento de las especies de fauna de baja movilidad (micro mamíferos y reptiles). Asimismo, identificar cuáles serían las vías de escape hacia áreas contiguas y que sean favorables para estas especies.
- 4.20 En relación al Anexo 3.5 de la DIA, se solicita ampliar la presentación con respecto a la información de avifauna nocturna considerando que las campañas se realizaron en marzo y no queda claro si estas especies fueron consideradas para dicha campaña por lo demás es primavera donde hay una mayor expresión biológica, así como también el horario crepuscular-nocturno. Se solicita detallar metodología en el registro los puntos de conteo, zonas con mayores probabilidades de obtener respuesta como por ejemplo árboles con mayor altura, cerro, agua, etc.
- 4.21 Finalmente, y dadas las observaciones precedentes y considerando el criterio del SAG expuesto en su ORD. N° 1010 de fecha 8 de julio de 2022, la caracterización realizada no corresponde a la estación más adecuada para la detección de fauna, al no ser la de mayor actividad para este componente, pudiendo ser subestimada la riqueza, densidad y diversidad de población de especies en el emplazamiento del proyecto. Es por ello es que solicita una nueva campaña en la época de mayor actividad para la componente Fauna, además se solicita abordar en relación a la nueva área de influencia presentada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

- 4.22 En relación al Anexo 3.5 de Fauna terrestre de la DIA, se solicita incluir información sobre fauna invertebrada, destacando presencia y prospección a lo largo de caminos de accesos, la zona ripariana del río Maipo, vegetación, zona extractiva, zona de instalación de faenas, etc.

Limnología

- 4.23 Se presenta en la DIA una caracterización limnológica que da cuenta de la existencia de áreas más sensibles en el área de influencia del proyecto, las que corresponderían al río Maipo y Laguna Sin Nombre, dada la presencia de la especie *T. areolatus*, especie catalogada actualmente como “Vulnerable”. Al respecto el Titular concluye que la baja abundancia evidenciada, sería debido a las condiciones de hábitat desfavorables y por tanto el proyecto no provocaría una afectación significativa en sus poblaciones. En este sentido y dado que el muestreo limnológico que se presenta en la DIA fue realizado en período de otoño, entre los días 11 y 12 de mayo del presente año, al respecto, se indica que para que la caracterización sea representativa del área de influencia del proyecto, se debe contar con al menos los dos periodos anuales de máximo y mínimo caudal. Por lo anterior se solicita al Titular, presentar en adenda una nueva caracterización limnológica que represente los periodos de máximo y mínimo caudal del área de influencia del proyecto. Se recomienda la utilización de la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46).

Medio humano

- 4.24 En relación a lo indicado en el literal “g” del acápite 3.9. DETERMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO O ACTIVIDAD, en el capítulo 3 de la DIA, se solicita al titular establecer un área de influencia del Medio Humano claramente delimitada, y que, como lo señala la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA, represente “*el alcance espacial o espacio geográfico donde se perciben uno o más impactos de un proyecto o actividad sobre este objeto de protección y, por lo tanto, es el área desde donde se obtiene la información necesaria para evaluar si dichos impactos son o no significativos*”. Según se indica en el mencionado acápite, la Figura 3-16: Área de Influencia Medio Humano, corresponde a “*un buffer de 1,5 a 2 km en torno al área del proyecto que incluye al sector sur oriente de la localidad de Maipo, en la Comuna de Buin*”. Lo anterior, no se justifica metodológicamente ya que no se indica la relación que tendría este buffer con las distintas actividades que realizan los grupos humanos y las respectivas obras, acciones y actividades del proyecto. Se recuerda al titular que debe considerar los criterios establecidos en las guías Guía sobre el Área de Influencia en el SEIA (2017) y respecto al Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020), las cuales mencionan que el AIMH de un proyecto representa el alcance espacial o espacio geográfico donde se perciben uno o más impactos de un proyecto o actividad sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos y, por lo tanto, es el área donde se obtiene la información necesaria para evaluar si dichos impactos son o no significativos.



- 4.25 Se informa al Titular que en los registros disponibles para CONADI indican que existen 3 organizaciones indígenas inscritas en la comuna de Buin, se solicita al Titular lo siguiente: Identificar y ubicar espacialmente a las agrupaciones por medio de cartografía, estableciendo su relación con el área de influencia y el Proyecto. Si alguna o todas ellas se ubican dentro del área de influencia, es requerido que el Titular las incluya en el análisis del AIMH y aborde sus actividades productivas y/o culturales y lugares de significación a objeto de establecer o descartar posibles afectaciones.
- 4.26 En relación con el lugar ceremonial que se informa en el Anexo 3.8 de la DIA y a la mencionada "Comunidad Folil Mapu" a la cual pertenecería el sitio en cuestión, se solicita al Titular que sitúe espacialmente el sitio en relación con el área de influencia y el Proyecto. Es requerido, además, que el Titular establezca contacto con la "Comunidad Folil Mapu" para obtener información de primera fuente que permita caracterizar sus actividades productivas y/o culturales y lugares de significación a objeto de establecer o descartar posibles afectaciones. Con respecto a la metodología de caracterización del AIMH, se solicita presentar las pautas de las entrevistas, observaciones participantes y grupos de conversación sostenidos, y de esta manera poder conocer el abordaje dado al componente de GHPPI. Se solicita lo anterior, a fin de descartar la existencia de los efectos, características o circunstancias (ECC) del artículo 11 de la Ley N°19.300 sobre GHPPI, de conformidad al literal b.6 del artículo 19 del RSEIA.

Letra a) del Artículo 11 de la Ley 19.300 y Art. 5 del D.S. N°40/2012 del MMA.

- 4.27 En atención a los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias asociados al literal 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 presente Reglamento”*, se solicitar al titular actualizar la información en función de las observaciones del presente ICSARA referido al Estudio de Emisiones Atmosféricas para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto indicando medidas de control, así como también, se solicita evaluar si se generan efectos sobre las normas primarias de calidad ambiental vigente. Para lo anterior, deberá realizar una modelación atmosférica, siguiendo paso a paso, las indicaciones de la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (SEA, 2012). Se solicita evaluar con la peor condición de evaluación para asegurar que no se generan efectos adversos, considerando la suma de los impactos provocados por la modificación/planta de procesamiento (de corresponder, en el caso de que el Titular incorpore la planta dentro del actual proceso de evaluación) y el proyecto en evaluación. En dicha modelación deberá quedar establecido los puntos de mayor impacto, la posible población afectada. Además, para poder corroborar los resultados obtenidos, deberá presentar los archivos de entrada y salida del modelo.
- 4.28 En atención a los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias asociados al literal 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 presente Reglamento”*, se solicita al titular, en función de las observaciones efectuadas al estudio



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

acústico en el presente ICSARA, presentar los antecedentes y detallar las medidas de control de ruido en cada una de las fases (de corresponder) del proyecto.

- 4.29 Respecto de los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias asociados al literal 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*” y literal d): “*La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire*”, se solicita al Titular complementar el descarte en función de las observaciones efectuadas en el presente ICSARA referidas al manejo de residuos sólidos y líquidos y a vibraciones.

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

Letra b) del artículo 6 del RSEIA.

- 4.30 Dada la proximidad entre los cultivos agrícolas y el emplazamiento del proyecto y sus partes, se solicita al Titular presentar los antecedentes relativos a que justifiquen que no se generarán impactos sobre la producción agrícola, además de la flora y vegetación del sector contiguo al proyecto, provocado por las nuevas emisiones "Material Particulado Sedimentable" tanto por la extracción como por el aumento de tránsito de camiones. Se solicita incorporar los antecedentes relativos a vientos, velocidad, temporalidad, etc.
- 4.31 En relación al Anexo 3.6 de la DIA, tal cual y ha sido mencionado en el presente ICSARA el Titular para la caracterización limnológica, ejecuta una campaña realizada el 11 y 12 de mayo, lo cual no es la más favorable, dado que la época de mayor actividad biológica y caudal es en primavera, por lo que para caracterizar la limnología y descartar efectos adversos significativos es necesario ampliar la información de estudios y prospección en el periodo adecuado, bajo la consideración que en la campaña realizada por el Titular encontró fauna íctica de la especie *Trichomycterus areolatus* (VU).
- 4.32 El Anexo 3.6 presentado en la DIA, no da cuenta de la magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad en el río Maipo y su biodiversidad dado que por ejemplo el Titular entrega información de la condición base de parámetros fisicoquímicos que se evalúan en el D.S 53 de 2013, Norma Secundaria de Calidad Ambiental (NSCA) para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Maipo, del Ministerio del Medio Ambiente, no obstante la condición base del curso de agua no es suficiente para verificar impacto, por lo que falta realizar una evaluación de dispersión de contaminantes con la superación de los valores de las concentraciones establecidas en la NSCA en los impactos que el proyecto genera sobre la presión en la calidad del agua en la zona del lecho de extracción y aguas abajo. Lo anterior, es necesario realizar e incluir evaluación en la dispersión de contaminantes del río Maipo con todos los parámetros de la norma mediante una modelación de aguas superficiales indicando sus limitaciones, dominio del modelo, alcances, supuestos (evaluación con proyecto y sin proyecto), receptores de interés, tales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

como fauna íctica, vegetación ripariana, entre otros. Este análisis es importante para descartar efectos adversos significativos sobre la calidad del agua y ecosistema para el proyecto en evaluación, principalmente porque es hábitat de especies en categoría de conservación como el *Trichomycterus areolatus* (bagrecito) VU y otras potenciales como *Percichthys melanops* (perca negra) (VU), *Basilichthys australis* (Pejerrey Chileno) (NT) y *Percilia guillisi* (carmelita) (EN)).

- 4.33 Se solicita determinar la alteración y su significancia sobre los mesohábitat identificados en el “Anexo 3.6: Caracterización Limnología” de la DIA producto de la evolución del polígono de extracción, los cambios morfológicos que pudiera provocar y posible pérdida de diámetros producto del proceso extractivo.
- 4.34 Se solicita incluir una evaluación de los impactos acumulativos del proyecto con las fuentes de emisión y los proyectos que se encuentran en operación (con RCA) y que realizan actividades extractivas. Lo anterior, toma relevancia dado que aguas abajo se encuentra ubicada el área de vigilancia AN-1 del Río Maipo, correspondiente a una estación de monitoreo de la Red de Control de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Maipo, cuyo objetivo es conservar o preservar los ecosistemas hídricos y sus servicios ecosistémicos a través de la mantención o mejoramiento de la calidad de las aguas de la cuenca. Este análisis es crucial, para descartar efectos adversos significativos sobre la calidad del componente agua, ya que existe fauna íctica en categoría Vulnerable (*Cheirodon pisciculus*) que fue encontrada por el Titular y además la SEREMI de Medio Ambiente cuenta con registros recientes en el lugar como la especie *Trichomycterus areolatus* y *Percichthys melanops* (perca negra) en categoría Vulnerable (VU), , *Basilichthys australis* (Pejerrey Chileno), en categoría Vulnerable (NT) y *Percilia guillisi* (carmelita) en categoría En Peligro (EN) y especies que son sustentos del ecosistema acuático como larvas de quironómidos, efemerópteros, plecópteros, insectos terrestres y vegetación *Equisetum giganteum* (LC).
- 4.35 Como se ha mencionado precedentemente, se verifica la presencia de ictiofauna en categoría de conservación como la especie *Trichomycterus areolatus* (bagrecito) VU. Asimismo, la SEREMI de Medio Ambiente cuenta con registros de especies tales como; *Percichthys melanops* (perca negra) (VU), *Basilichthys australis* (Pejerrey Chileno) (NT) y *Percilia guillisi* (carmelita) (EN), por lo que es importante destacar que cualquier alteración a las condiciones de la calidad de agua y del hábitat podría afectar a estas especies. En lo particular la especie *Trichomycterus areolatus* (bagrecito) que vive de preferencia sobre fondos pedregoso escondiéndose entre las piedras del fondo y producto de la actividad extractiva podría provocar la pérdida de individuos, así como la pérdida de hábitat de organismos bentónicos que lo utilizan como sustento las otras especies mencionadas. Por último, se destaca la presencia de fauna en categoría de conservación tales como: *Liolaemus lemniscatus*, *Tadarida brasiliensis* que son parte del ecosistema del corredor ecológico del humedal del río Maipo por lo tanto es importante resguardar la calidad de agua sin alterar el ecosistema de las especies presentes en el lugar de emplazamiento del proyecto. En este sentido se solicita al Titular descartar afectación en las especies mencionadas en especial el bagre chico especie catastrada en las campañas realizada por el Titular, se solicita indicar de qué manera el actual Proyecto de extracción de áridos no tendría un impacto en términos de la magnitud, extensión y duración del proyecto.



- 4.36 Se solicita incluir un análisis técnico que descarte la afectación del hábitat del bagrecito (*Trichomycterus areolatus*), especie vulnerable, que podría verse afectado dado que esta especie vive de preferencia sobre fondos pedregoso escondiéndose entre las piedras y producto de la actividad extractiva podría provocar la pérdida de individuos, así como también la pérdida de hábitat de organismos bentónicos que lo utilizan como sustento de supervivencia.
- 4.37 Debido a que el Anexo 3.5 de la DIA, da cuenta del hallazgo de mamíferos quirópteros, se solicita considerar medidas preventivas para evitar la generación de colonias e incluir letrado y/o capacitación con información técnica de las especies con importancia ecológica que contempla el proyecto con el objeto que se puedan conservar y no disminuyan ejemplares por ser parte del ecosistema.
- 4.38 Debido a que el Anexo 3.5 de la DIA, da cuenta de hallazgo de un hábitat para la especie nativa *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos) que está en estado de conservación “Casi Amenazada”, dada su sensibilidad y dado que eventualmente si se encontraría la especie en otro lugar de emplazamiento del proyecto, se solicita que se consideren medidas de conservación de su hábitat de reproducción y alimentación (ver “*Anfibios de Chile, un desafío para la conservación*” Gabriel Lobos, Marcela Vidal, Claudio Correa, Antonieta Labra, Helen Díaz-Páez, Andrés Charrier, Felipe Rabanal, Sandra Díaz & Charif Tala, 2013). Lo solicitado, toma relevancia dado que el proyecto se emplaza en un área de alto valor, correspondiente a un corredor ecológico de humedal y soporte de especies sensibles como son los anfibios.
- 4.39 El Titular señala en la DIA que “*El Proyecto no contempla la explotación de recursos hídricos, ni transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra. Considerado que el proyecto por su forma de explotación debe realizarse sobre el lecho seco del río sin interferir el libre escurrimiento de las aguas o alterar su condición fisicoquímica*”. No obstante lo anterior, como se observó en la presente evaluación, el proyecto considera realizar la extracción de áridos en el cauce natural del Río, manteniendo la maquinaria necesaria dentro del mismo. En virtud de lo anterior, el Titular deberá demostrar en adenda y a partir de las medidas de manejo o mejoras propuestas, que no genera efectos adversos sobre la biota acuática.

Literal c) del artículo 6 del RSEIA.

- 4.40 En relación al Anexo 3.6 de la DIA, realiza y muestra un análisis de calidad de agua sólo en la zona de vigilancia MA-4 del Río Maipo toda vez que las estaciones de monitoreo de calidad de agua más representativas en magnitud y duración de la dispersión de contaminantes de la NSCA son las estaciones más cercanas Angostura (AN-1) y Maipo 4 (MA-4). Se solicita complementar el análisis de calidad de agua en sectores que sean los más representativos en el río Maipo.
- 4.41 Se solicita realizar un análisis y muestreo granulométrico del río Maipo. Dada la gran cantidad de extracciones de áridos en el tramo del río Maipo donde se ubica el proyecto, la granulometría del río se puede haber visto alterada con el tiempo producto de la actividad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

extractiva. Lo anterior, dado que la extracción de áridos tiende a producir una reducción del diámetro de sedimentos en el lecho del cauce. Por lo tanto, se considera que la granulometría del estudio AC Ingenieros 2009 (Anexo 2: Memoria Técnica del Proyecto de la DIA) es de al menos 13 años atrás y puede ser considerablemente distinta en la actualidad. Se sugiere, además, que las calicatas se distribuyan en el cauce según los cambios granulométricos que puede presentar el río tanto en el eje longitudinal como transversal.

- 4.42 No queda clara la topografía utilizada por el Titular para las modelaciones hidráulicas. Según la “Memoria Técnica del Proyecto.pdf” presentada en el Anexo 2.1 de la DIA, el Titular considero como antecedentes la “Topografía y Vuelo Aerofotogramétrico, DOH R.M 2007”. Sin embargo, no queda claro si el Titular actualizó esta topografía, en caso contrario deberá actualizarla puesto que de las imágenes satelitales de Google Earth de 2007 a la fecha se observan importantes cambios en la configuración topográfica del río Maipo en la zona del proyecto a causa de las actividades extractivas de áridos.
- 4.43 Se solicita presentar el modelo numérico a realizar y sus respectivos planos (longitudinal y transversal). Además, presentar el área de inundación para las crecidas modeladas, que contengan una imagen satelital de fondo. También, presentar dicha área de inundación en formato .kmz.
- 4.44 Se informa al Titular que, es claro presenciar a través de imágenes satelitales históricas de Google Earth, que desde aproximadamente el km 14 aguas arriba de la ruta 5 y hasta el km 11 aguas abajo de la ruta 5, el lecho del río Maipo ha sido fuertemente alterado por las extracciones de áridos. Esto también queda de manifiesto en el estudio Arróspide, F., Mao, L., & Escauriaza, C. (2018). *Morphological evolution of the Maipo River in central Chile: Influence of instream gravel mining. Geomorphology*, 306, 182-197. En dicho estudio, y que abarca el sector del río Maipo donde se ubica la DIA, se muestra como la industria de extracción de áridos ha degradado el río Maipo generando cambios morfológicos como la profundización del lecho, pérdida de trenzamiento y angostamiento o contracción del cauce desde 1982 hasta 2015. Adicionalmente, en la zona de estudio el cauce del río Mapocho está muy por debajo de la rasante DOH-AC. Esto lo indica el Titular en la “Memoria técnica del proyecto.pdf” “...En el tramo aguas abajo de Puente Maipo Ruta 5 está sobreexplotado, y profundizado desde el Km 3+500 hasta el Km 6+500 en la comuna de San Bernardo, formando un brazo único donde las aguas se concentran exclusivamente en esta comuna, incluido T=100 años. La cota actual del lecho va a 5 m por debajo de la Rasante de DOH-AC. Es decir, el semicauce de Buin está “colgado” en relación a San Bernardo, y resulta imperioso ampliar (cortar) la sección lateralmente hacia Buin...”. Además, el Titular indica que entre el kilómetro 4 y 6 para las crecidas de 2 y 5 años de periodo de retorno, el balance de masas presenta tanto para la situación con proyecto como sin proyecto una tendencia a la erosión, por lo que el cauce no podría tener la capacidad de recuperación del material extraído. Todo lo anterior son argumentos para indicar que:
- a) El tramo en estudio del río Maipo, al menos entre 14 km aguas arriba y 11 km aguas abajo del puente ruta 5, está sobre explotado por la gran cantidad de proyectos de extracción de áridos que han tenido cabida en este tramo del cauce.
 - b) El cauce posee una profundización del Thalweg y no hay evidencias de la capacidad de recuperación del río Maipo en este tramo.



c) El mismo Titular indica que el cauce estaría sobreexplotado y bajo la rasante definida.

Por lo que, se solicita que el Titular en la próxima Adenda, dada la actual sobreexplotación del cauce en este tramo descartar los ECC del Art 11.

- 4.45 Con el fin de evaluar la no afectación del sedimento fluvial, biota acuática y bocatomas aguas abajo de la zona de extracción de material, se solicita al Titular cuantificar el aumento de sólidos disueltos producido por la extracción de áridos. Además, se deberá desarrollar un modelo simple, analítico o numérico, donde se establezca el alcance de la pluma de dispersión, indicando claramente en qué punto se restablecerá el nivel natural de los mencionados sólidos totales disueltos. Para este fin, se deberá presentar un levantamiento de la situación base de este parámetro; esto último en régimen de estiaje o crecida, según corresponda. En caso de existir posible afectación de la pluma de dispersión en bocatomas aguas abajo de la zona de extracción, se solicita al Titular proponer medidas de control para evitar efectos sobre terceros.
- 4.46 Se solicita completar la descripción del método de explotación de la cuña de extracción, con las medidas que impidan que aguas corrientes del cauce sean afectadas en su calidad o presenten riesgo de contaminación y que impiden que la maquinaria alcance la columna de agua del cauce, (corrientes o por niveles de agua en intervenciones no conectadas directamente con el cauce).
- 4.47 Considerando que un escenario desfavorable correspondería al comportamiento del cauce en época de crecida, se solicita al Titular explicar en detalle los efectos de la alteración de este por faenas de extracción de áridos en zonas de deposición. Al respecto, se solicita declarar si existen obras de defensa construidas en el área para protección.
- 4.48 Dado que el Titular declara en el punto 5 del Anexo 3.6 de la DIA que: *“en vista de todos los antecedentes expuestos, se puede concluir que las áreas más sensibles corresponden al río Maipo y Laguna Sin Nombre, dada la presencia de la nativa T. areolatus, especie catalogada actualmente como “Vulnerable” de acuerdo al RCE. Sin embargo, se debe tener presente que dicha especie mostró baja abundancia en el área de influencia, debido a las condiciones de hábitat desfavorables ya comentadas. Así, es posible indicar que, a pesar de la presencia de peces nativos en el área de estudio, sus bajas abundancias permiten prever que el proyecto no provocará una afectación significativa en sus poblaciones.”*. Ahora bien, sobre el hábitat desfavorable al que se atribuye la baja abundancia, se señala que dicha aseveración debe ser fundada y principalmente respaldada con una debida caracterización anual representativa de al menos los dos periodos de mayor y menor caudal del año. Cabe destacar que las actividades antrópicas como la extracción de áridos desmejoran las condiciones ambientales de un ecosistema, aún más considerando el estrés que genera la sequía y cambio climático. Por tanto, se solicita presentar un análisis fundado respecto de las condiciones ambientales sin proyecto, de manera que se pueda determinar y descartar impactos significativos al medio acuático.
- 4.49 El Titular señala en el Capítulo 2 de la DIA que, para el proceso de extracción de áridos, la maquinaria y camiones permanecerán en el cauce natural, señalando que estos serán retirados en caso de existir un pronóstico que indique sobre 30 mm de precipitación en 24 horas. Al respecto, se solicita al Titular informar fundadamente en la adenda cómo evitará efectos sobre el cauce y la biota considerando la presencia de peces nativos en el área de influencia del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

proyecto, en un área en donde ingresará maquinaria pesada, además de las actividades propias de la extracción de áridos.

Literal d) del artículo 6 del RSEIA.

- 4.50 En relación al Anexo 3.6 de la DIA, en el punto 5 el Titular declara: *“Respecto a las propiedades físicas y químicas del agua, se observó que la mayoría de los parámetros evaluados cumplió con las normativas de referencia (NCh 1333 y DS N°53/2014). Sólo 7 de los 46 parámetros normados superaron las normas de referencia.”*. Esta afirmación se realiza desde el punto de la situación base en la que se pretende implementar el proyecto. Puesto que Titular presenta un monitoreo in situ de temperatura, pH, conductividad eléctrica y oxígeno distribuido en 4 puntos de muestreos, los cuales el Oxígeno disuelto y Conductividad eléctrica están fuera de la norma D S N°53 /2013 del MMA. Al respecto, es importante señalar que la actividad extractiva es de potencial afectación a la calidad de agua derivada del material en suspensión proveniente del árido extraído independiente que la actividad sea realizada en el semicauce dado que las actividades de extracción alteran el ecosistema producto de la actividad misma en la fase de construcción (encauzamiento), operación y al finalizar la actividad. Asimismo, cabe destacar que el proyecto se emplaza en un área de alto valor, correspondiente a un corredor ecológico de humedal que es soporte de biodiversidad, por lo que se requiere considerar la condición base descrita por el Titular y el aumento de concentración que podría generar el proyecto, es decir, simular la situación sin y con Proyecto, se requiere un estudio que indique el aporte de la actividad extractiva a la propiedades físico químicas del agua, se solicita una modelación de aguas superficiales indicando sus limitaciones, dominio del modelo, alcances, supuestos realizados (evaluación con proyecto y sin proyecto) y receptores. Con la finalidad de conocer los impactos que el proyecto genera sobre la calidad del agua susceptible de presentar efecto adverso significativo dentro del cauce natural del Río Maipo, en la actividad que se realizará en su semicauce sur siendo necesario para su evaluación la evaluación en la dispersión de contaminantes con todos los parámetros de la norma.

Literal g) del artículo 6 del RSEIA.

- 4.51 En relación al Anexo 3.9 de Hidrogeología de la DIA, se solicita ampliar la presentación con información sobre los impactos con menor profundidad y recargas de napas freáticas, bajo el antecedente de que el proyecto se emplaza en una zona cuya isoprofundidad referencial se encontraría en una zona Moderada en contaminación de depósitos no consolidados según el “Plan Director para la Gestión de los Recursos Hídricos Cuenca del Río Maipo” del año 2008 del MOP y al mapa de “Vulnerabilidad de los Acuíferos de la Cuenca de Santiago” (2003) de SERNAGEOMIN, se solicita considerar y referirse al descarte de impactos en la zona extractiva del proyecto. Asimismo, se solicita información respecto a medidas preventivas para favorecer la conservación de la napa y presentar información sobre los impactos en la época del año con menor profundidad de la napa y aumento de crecidas.
- 4.52 En relación al Anexo 3.9 de la DIA, se solicita ampliar la presentación con información que justifique la inexistencia de algún efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad del agua subterránea, que el proyecto pudiese generar en función de potenciales cambios tanto el régimen del acuífero y en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua los impactos donde el proyecto realizará la zona extractiva.



4.53 En acápite 2.2.5.1 del Capítulo 2 de la DIA el Titular declara: " *Durante la fase de construcción, solo se requiere agua industrial para la humectación del camino interno que se realiza. Dicha agua será proporcionada por el camión aljibe, el cual se abastece de los derechos de aprovechamiento de aguas del Canal Quinta, arrendada por la Ilustre Municipalidad de Buin, cuyo dominio se encuentra inscrito a fojas 38 número N°59 del 1948 del Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de Buin, cuyo arrendamiento de derechos se adjunta en el Anexo N° 2.1 (Antecedentes técnicos del proyecto de la presente DIA. Lo propio declara para la Fase de Operación en acápite 2.3.6.1 y para la Fase de Cierre en acápite 2.4.6.1 del Capítulo 2 de la DIA. En Anexo 2.1 Documentación de la DIA, se presenta un Contrato de Arrendamiento de Derechos de Aprovechamiento de Aguas. Luego, en acápite 2.3.5 y otros de la DIA declara: " Durante la fase de operación, no se consideran actividades de extracción o explotación de recursos naturales renovables". Al respecto y ante lo declarado, se observa y se solicita al Titular:*

- a) Se informa al Titular que en atención a que declara el uso de Derechos de Aprovechamiento de Aguas (en adelante DAA) superficiales, efectivamente se hará extracción del recurso natural agua en todas las Fases de Proyecto. Se solicita por tanto corregir en lo que corresponda cuando declara que "[...] *no se consideran actividades de extracción o explotación de recursos naturales renovables*".
- b) Declarar el caudal de agua del Canal Quinta (1/s y m³/ año), que se utilizará en el proyecto (lavado de áridos, humectación, otro que se declare).

4.54 En atención a que el Titular declara el uso de DAA Superficiales, es necesario enfatizar que la sola constitución de un derecho de aguas no exime al Titular del proyecto a hacer el análisis del artículo 11 de la Ley N° 19.300 ni a evaluar todos los posibles efectos del proyecto o actividad sobre el medio ambiente. En efecto, como parte de sus funciones de carácter sectorial la DGA, hace un análisis de disponibilidad hídrica con el fin de otorgar los derechos de aprovechamiento, sin que ello considere todas las características de algún proyecto determinado, ni la línea de base de las componentes ambientales del ecosistema impactado, ni la evaluación de impactos, que son las temáticas para evaluar en el marco del SEIA. Además, los impactos de un proyecto se evalúan considerando la totalidad de las acciones que el proyecto busca ejecutar. Con el objeto de determinar si hay impactos o no, es necesario establecer las diferencias entre la situación "sin proyecto" y " con proyecto". Por tanto, ante lo precisado se observa lo señalado a continuación y se solicita al Titular ampliar los antecedentes y efectuar el análisis respecto de si su proyecto genera o no efectos, características o circunstancias de la letra b) del artículo 11 de la Ley 19.300 vigente, en particular sobre el recurso hídrico:

- a) En primer término, se solicita al Titular declarar e informar si el recurso hídrico proviene de DAA en actual ejercicio.
- b) Informar cuánto caudal total va a requerir para sus labores.
- c) Informar el caudal autorizado de los DAA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

- d) Caudal efectivamente en ejercicio correspondiente a los DAA.
- e) En caso de tratarse de un derecho actualmente en uso, el Titular deberá proporcionar un procedimiento o protocolo que asegure que dicho recurso se obtiene de fuentes autorizadas (deberá contar al momento de utilización del recurso hídrico, de copias de los derechos de aprovechamiento de aguas) e incluir un registro de trazabilidad y que sea auditable de dicho suministro que sea válido al momento de fiscalizar y que asegure el no sobreuso de los derechos.
- f) Se solicita presentar la evaluación ambiental asociada a la referida extracción de agua superficial desde el punto de vista de si: se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos; si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales; si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas; y hacer énfasis en recursos escasos, únicos o representativos (en el caso, por ejemplo, de que existe declaración de restricción o de prohibición de un determinado sector del acuífero) .

- 4.55 Se solicita al Titular un pronunciamiento acerca de efectuar un monitoreo aguas abajo de la ubicación del proyecto, que potencialmente presenten riesgo de iniciar procesos erosivos no previstos. Se debería considerar el establecer indicadores en ribera que permitan adoptar medidas ante una eventual erosión de éstas y del borde del cauce.
- 4.56 El Titular deberá respetar en toda circunstancia, la capacidad de porteo, sistemas de captación y bocatomas del área de influencia del proyecto (identificación de estas es materia en consulta), las cuales posean derechos de aprovechamiento de aguas legalmente constituidos. En caso de que la extracción de áridos produzca una merma en la captación de dichos derechos, será responsabilidad del Titular generar las condiciones de manera tal, que puedan seguir ejerciéndose dichos derechos.

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

- 4.57 En el descarte de la letra a) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 MMA, se indica que “*no se generan modificaciones a los recursos naturales disponibles en los sectores aledaños a la zona del proyecto*”. Se solicita al titular ampliar la información sobre las actividades socioeconómicas que realizan los grupos humanos en el entorno directo del proyecto, relacionándolas con las actividades, obras y acciones del proyecto y presentando los antecedentes técnicos para descartar afectaciones a la letra a) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 MMA.
- 4.58 En relación a lo indicado en el punto 2.1.2.3 Caminos de acceso al área de extracción, en el Capítulo Descripción de Proyecto, se solicita al titular especificar el flujo diario de los vehículos asociados al proyecto tanto para la fase de construcción como de operación, indicando los días de la semana y los horarios en que estos circularían, indicando cuáles serían las vías urbanas y colindantes al Proyecto, y que poseen condiciones estructurales y de



diseño para incorporar los viajes asociados al proyecto del proyecto. Lo anterior, a fin de descartar posibles afectaciones a la letra b) del Art. 7 del RSEIA, específicamente en lo relacionado a la obstrucción o restricción a la libre circulación de los grupos humanos del área de influencia.

- 4.59 En relación al descarte de la letra b) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 MMA se solicita al Titular entregar los antecedentes técnicos que garanticen que el proyecto – en su fase de construcción y operación - no afectará de manera significativa la circulación en las calles, el nivel de saturación vial, la conectividad, ni los tiempos y distancias de desplazamientos en trayectos y viajes de los grupos humanos ubicados en el área de influencia del proyecto, tales como: aumento de los tiempos de desplazamiento (minutos, segundos); caracterización de los desplazamientos actuales de la población, tanto peatonales como viales; entre otros estudios - cualitativos o cuantitativos- que sean relevantes para la triangulación de la información.
- 4.60 Se solicita al titular caracterizar el uso de la bicicleta por parte de los grupos humanos del área de influencia en las rutas de acceso que ocupa el proyecto durante la fase de operación y realizar el descarte de afectaciones a la letra b) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 MMA.
- 4.61 En relación a la Tabla 2-20: Vehículos en fase de operación, del Capítulo Descripción de Proyecto, se solicita al titular aclarar si el flujo diario total de vehículos contemplados para la fase de operación del proyecto, incluye a los vehículos de los futuros clientes que retirarán áridos y realizar el descarte de efectos a la letra b) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 MMA, principalmente en los sectores donde el titular comparte el uso de rutas con los grupos humanos del área de influencia.
- 4.62 En relación a lo señalado en el anexo 3.8 Informe de Caracterización Medio Humano y Construido, se solicita al titular indicar si el sector donde se realizarán las actividades de extracción, es ocupado por los grupos humanos del área de influencia para actividades de esparcimiento u otras, y en ese sentido, señalar cuáles serían las medidas de control para prevenir el ingreso al sector del proyecto.
- 4.63 De acuerdo a lo solicitado en consulta 4.25 y 4.26 del presente ICSARA, se solicita al titular descartar afectación a población protegida.

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

- 4.64 De acuerdo al análisis solicitado en la observación 1.5 del presente ICSARA, se solicita al titular presentar la relación del proyecto con humedales protegidos en el área de influencia del proyecto.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

- 4.65 El Titular se refiere al componente paisaje en el punto 3.10.5 del Capítulo 3 de la DIA, mencionando que: *“El proyecto no altera, en términos de magnitud ni duración el valor paisajístico o turístico del área. No se prevé la generación de impactos ambientales por la ejecución del proyecto.”* Se solicita al titular realizar un estudio relativo al paisaje contemplando los criterios establecidos en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA (SEA, 2019). Y se solicita al titular que realice un estudio relativo al valor turístico contemplando los criterios establecidos en la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: Valor Turístico en el SEIA (SEA, 2019). Con la finalidad de confirmar su afirmación.

General

- 4.66 En relación a los antecedentes presentados por el titular en el Capítulo 3 de la DIA y sus Anexos, que justifican la inexistencia de efectos característicos o circunstancias del art. 11 de la Ley y tomando en consideración las observaciones precedentes se solicita actualizar, para ambas fases del proyecto, dicho análisis consolidando la información en la correspondiente Ficha Resumen, acorde al formato presentado en este ICSARA.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 5.1 Se solicita presentar medidas que impidan que aguas corrientes del cauce sean afectadas en su calidad o presenten riesgo de contaminación, por ejemplo se solicita medidas que impidan que maquinaria alcance la columna de agua del cauce.
- 5.2 Se solicita incluir en los Teléfonos de Emergencia a la Jefatura Provincial de Maipo, de la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS, ante situaciones derivadas del proyecto que localmente puedan involucrar vialidad tuición MOP.
- 5.3 La Infraestructura Vial es parte del Medio Ambiente y como tal debe ser considerada y cautelada en las intervenciones que se pretenda efectuar en sus inmediaciones, como acontece en este caso, dada la concentración de tramos de extracción de áridos en el cauce que se benefician de dicha infraestructura. Al respecto, se requiere un análisis por parte del Titular sobre la temática Riesgos en cuanto a lo mencionado, dado que se trata de un tramo de río cuya Capacidad de Carga estaría solicitada fuertemente, lo que hace recomendable explotaciones extractivas que propendan también a un propósito reparativo y mitigatorio, que aminore la probabilidad de situaciones que eventualmente causen daños de diverso tipo en el entorno, incluyendo en ello infraestructura vial existente (Camino Ribereño Sur Río Maipo S/R-G-358), y proyectada (Costanera del Maipo).
- 5.4 En la eventualidad que en puntos, tramos o áreas de la red vial de tuición del MOP dentro del Área de Influencia del proyecto y sus inmediaciones (tanto en la fase de Construcción como de Operación) se produzcan siniestros de orden mayor o emergencias por causas diversas; se solicita que el Titular pueda contribuir disponiendo recursos materiales y humanos que ayuden a superar tales eventos.

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

6.1 En función de cada una de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se solicita al Titular dar cumplimiento lo establecido en el inciso segundo del literal f) del Artículo 19 del Reglamento del SEIA, actualizando las fichas resumen, de acuerdo al siguiente formato:

ANTECEDENTES DEL PROPONENTE

Tabla Antecedentes del Proponente	
Nombre o razón social	
Domicilio	
Nombre(s) del/los representantes(s) legal(es)	
Domicilio del/los representantes(s) legal(es)	

ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
Objetivo general	[Breve descripción del Proyecto o actividad y sus objetivos.]		
Descripción general del Proyecto	[Descripción general 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 específico estimado en número de años, en el que se contemple ejecutar el Proyecto o actividad y de sus partes y obras, si corresponde.]		
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 del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución de del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.]		
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
	[X]	[X]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

Tabla Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
			<i>Complementaria).</i>]
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]	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el Proyecto sí modifique un Proyecto o actividad]	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa, indicar la o las Resoluciones de Calificación Ambiental del Proyecto o actividad que se verán modificadas, indicando respecto de cada una de qué forma. Si corresponde, identificar el/los Considerando/os que se pretende modificar.]
	[X]	[X]	

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Ubicación del Proyecto o actividad:

Tabla Ubicación del Proyecto o actividad	
División político-administrativa	[Regional, provincial y comunal.]
Justificación de la localización	[Texto descriptivo del emplazamiento general del Proyecto y sus principales partes y obras.]
Superficie	[Indicación de la superficie total, comprendida por las partes, obras y acciones]
Coordenadas UTM en Datum WGS84	[Indicación de coordenadas del polígono del área de intervención máxima del Proyecto, señalando el huso.]
Caminos o vías de acceso	[Indicación de aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento. En el caso de vías de acceso marítimas o fluviales, indicar la ruta de navegación.]
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	[Indicación del documento del proceso de evaluación (DIA, Adenda, Adenda Complementaria) donde se presenta la información actualizada.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

Partes y obras del Proyecto en términos generales del Proyecto:

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

Acciones del Proyecto:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

Tabla Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
[Nombre acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[Construcción, operación y/o cierre]

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	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores de descripción de Proyecto]
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores]
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores]
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

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

Mano de obra:

Tabla Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	[número]
Operación	[número]
Cierre	[número]
Total	[número]

[Si es necesario incluir bajo la tabla texto sobre otros antecedentes de la mano de obra, tales como indicación de cómo ésta varía en el tiempo.]

Fase de Construcción

Partes, obras y acciones para la Etapa de Construcción, detalladas por cada una de las partes y obras:

Tabla Partes y obras
Nombre
[En esta sección nombrar exclusivamente las partes y obras destinadas a satisfacer o dar apoyo a las actividades o acciones de la fase de construcción del Proyecto ya identificadas en la sección anterior.]
[Nombre de la parte u obra 1]
[Nombre de la parte u obra n]

Partes, obras y acciones para la Etapa de Construcción, detalladas por cada una de las acciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1, por ejemplo corta de vegetación]	[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro).]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n.]

Suministros básicos para la Etapa de Construcción:

Tabla Suministros básicos	
Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar para la Etapa de Construcción:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

Emisiones a la atmósfera a generar en la Etapa de Construcción:

Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[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 secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo, MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[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 la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones a la atmosféricas]	

Emisiones líquidas o efluentes a generar en la Etapa de Construcción:

Tabla Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[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 secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión o efluente n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]

Emisiones de Ruido a generar en la Etapa de Construcción:

Tabla Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]	
[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]	

Otras emisiones a generar en la Etapa de Construcción:

Tabla Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

Residuos a generar en la Etapa de Construcción:

Residuos no peligrosos a generar en la Etapa de Construcción:

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

Residuos peligrosos a generar en la Etapa de Construcción:

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

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente en la Etapa de Construcción:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

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

Fase de Operación

Partes y obras detalladas a realizar en la Etapa de Operación:

Tabla Partes y obras
Nombre
[Nombre de la parte u obra 1]
[Nombre de la parte u obra n]

Acciones detalladas a realizar en la Etapa de Operación:

Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo de la acción 1. Indicando sus características generales, incluyendo actividades de mantención y conservación.]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n. Indicando sus características generales, incluyendo actividades de mantención y conservación.]

Suministros básicos a generar durante la Etapa de Operación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

Tabla Suministros básicos	
Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]

Productos generados durante la Etapa de Operación:

Tabla Productos generados	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar en la Etapa de Operación:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

Emisiones a la atmósfera a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n,]	[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 la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones a la atmosféricas]	

Emisiones líquidas o efluentes a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluentes 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión o efluentes n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]
[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]

Emisiones de Ruido a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]	
[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]	

Otras emisiones a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[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 secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

Residuos no peligrosos a generar durante la Etapa de Operación:

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

Residuos peligrosos a generar durante la Etapa de Operación:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

Fase de Cierre

Detalle de cada una de las Partes y obras de la Etapa de Cierre:

Tabla Partes y obras
Nombre
[Nombre de la parte u obra 1]
[Nombre de la parte u obra n]

Detalle de cada una de las Acciones de la Etapa de Cierre:

Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto o actividad.]
Restauración	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto o actividad.]
Prevención de futuras emisiones	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua.]
Mantenimiento, conservación y supervisión	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n]

IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

Salud de la población:

Tabla Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>

Recursos naturales renovables

Tabla Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	<i>[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

Impacto ambiental n	
Nombre del Impacto	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]

Agua:

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del agua, distinguiendo según se trate de glaciares, aguas subterráneas, aguas terrestres superficiales o aguas marinas.]

Tabla Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan.]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

	<i>como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 4.2 y 4.3]</i>

Aire:

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del aire.]

Tabla Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

	<i>acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>

Biota

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad de la biota distinguiendo según se trate de flora y fauna terrestre, de aguas terrestres o marinas.]

Flora

Tabla Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>

Fauna:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

Tabla Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]

Otros elementos bióticos sobre el cual el Proyecto o actividad tendrá impacto:

Tabla Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas:

Tabla Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]

Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

Tabla Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]

Valor ambiental:

Tabla Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

genera	<i>anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>

Valor paisajístico y turístico:

Tabla Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>

Patrimonio cultural:

Tabla Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

	<i>acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

Reglamento.	
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]

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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

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.	
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
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	[Antecedentes]



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.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

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

Tabla Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
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,	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

espiritual o cultural.	
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]

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 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).]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

intervención en áreas donde ellas habitan.	
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]

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.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

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

Tabla 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.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

grupos humanos indígenas.

MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

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

Tabla Riesgo o contingencia [<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1</i>]	
Riesgo o contingencia	[<i>Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.</i>]
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 secciones anteriores</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 ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).</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	[<i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA,</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
--	---

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

Tabla 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.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del Proyecto, se debe describir] [En el caso de parte., obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	
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.]

NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto:

Norma [Identificación de la norma 1]:

Tabla 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.] [En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[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]
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	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 4.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

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/2156631189>

Tabla Norma [<i>Identificación de la norma n</i>]	
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.] [En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales asociados	[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]
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	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto:

Norma [*Identificación de la norma 1*]:

Tabla Norma [<i>Identificación de la norma 1</i>]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

Norma	<i>[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.]</i> <i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]</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	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>

Norma [Identificación de la norma n]:

Tabla Norma <i>[Identificación de la norma n]</i>	
Componente/materia:	<i>[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]</i>
Norma	<i>[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.]</i> <i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]</i>
Otros cuerpos legales asociados	<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</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

	<i>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	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>

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

Norma [Identificación de la norma 1]:

Tabla Norma <i>[Identificación de la norma 1]</i>	
Componente/materia:	<i>[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]</i>
Norma	<i>[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, numero, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.]</i> <i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]</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>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

Norma [Identificación de la norma n]:

Tabla 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.] [En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales asociados	[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]
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	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

<i>ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>

PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

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 Permiso [<i>nombre del permiso 1</i>] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[<i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i>]
Parte, obra o acción a la que aplica	[<i>Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección anteriores</i>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[<i>Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.</i>]
Pronunciamiento del órgano competente	[<i>Indicación del Ord., N° y fecha, del órgano competente que se pronuncia sobre el permiso.</i>]

Permiso [*Nombre del permiso n*]:

Tabla Permiso [<i>nombre del permiso n</i>] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[<i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i>]
Parte, obra o acción a la que aplica	[<i>Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección anteriores</i>
Condiciones o exigencias específicas para su	[<i>Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

otorgamiento	<i>que contempla el respectivo PAS.]</i>
Pronunciamiento del órgano competente	<i>[Indicación del Ord., N° y fecha, del órgano competente que se pronuncia sobre el permiso.]</i>

Permisos ambientales sectoriales mixtos:

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

Permiso [Nombre del permiso 1]:

Tabla Permiso [<i>nombre del permiso 1</i>] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores.]</i>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<i>[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]</i>
Pronunciamiento del órgano competente	<i>[Indicación del Ord., N° y fecha, del órgano competente que se pronuncia sobre el permiso.]</i>

Permiso [Nombre del permiso n]:

Tabla Permiso [<i>nombre del permiso n</i>] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección anteriores]</i>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<i>[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]</i>
Pronunciamiento del órgano competente	<i>[Indicación del Ord., N° y fecha, del órgano competente que se pronuncia sobre el permiso.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje

Tabla Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección anteriores.]
Calificación de la parte u obra	
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]
Pronunciamiento del órgano competente	[Indicación del Ord., N° y fecha, del órgano competente que se pronuncia sobre el permiso.]

COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]:

Tabla 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.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

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

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario n]:

Tabla 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.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

7. Compatibilidad territorial

- 7.1 El titular en el Anexo 6 de la DIA presenta sólo el PRC de Buin, dado que el Proyecto está en el límite con la municipalidad de San Bernardo, se solicita presentar el PRC de dicha Municipalidad y evaluar la compatibilidad del Proyecto.

8. Relación con los planes de desarrollo comunal

- 8.1 Al revisar el apéndice de la DIA " Relación del Proyecto con Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional y Planes de Desarrollo Comunal", se logra observar que se realizó un análisis de los Lineamientos Estratégicos y Líneas de Acción del PLADECO 2021- 2028, ante lo cual observando punto por punto se establece lo siguiente:

Ante el Objetivo Específico 1.3, el Titular del proyecto indica lo siguiente: *"El Proyecto por sus contenidos y objetivos, se relaciona y está alineado con el objetivo toda vez que hará un uso responsable y seguro del territorio en relación con los potenciales riesgos de desastres, debido a que, la extracción se realizará de forma secuencial y planificada, resultando en una disminución de los riesgos naturales de desbordes e inundaciones, así como también una reducción de la erosión retrógrada y socavamientos laterales"*. Se solicita en base a las observaciones del presente ICSARA ampliar la información y referirse a este punto, para verificar su relación con el Proyecto.

9. Relación del Proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Objetivo Estratégico: Objetivo Estratégico: Promover un uso sustentable y estratégico del agua

- 9.1 Se solicita al Titular vincular las partes, obras y acciones del Proyecto con el Objetivo Estratégico señalado, específicamente, respecto al uso del recurso hídrico por el programa de humectación hacia los frentes de trabajo. Así mismo se solicita aportar con los medios de verificación del programa de aplicación.

Objetivo Estratégico: Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la Región y Promover un sistema regional de adaptación a los efectos del cambio climático en la RMS.

- 9.2 Se solicita al Titular justificar la vinculación de las partes, obras y acciones del Proyecto con el Objetivo Estratégico señalado, específicamente respecto de su contribución frente a contaminantes atmosféricos.

10. Compromisos Voluntarios

- 10.1 En visita a terreno realizada por el SEA en conjunto con el Titular según consta en Acta N° 20221310690, pudo presenciarse en los alrededores del Proyecto basuras y escombros en la ribera, lo que puede transformarse en focos de contaminación que intervengan el cauce. Al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

respecto, se sugiere incorporar un CAV que indique las medidas que permitan que tales situaciones no se produzcan con ocasión del proyecto en evaluación.

10.2 Dado que en el acápite 2.4.2.5 de la DIA se declara: “*se implementarán medidas de recuperación de la zona ripariana sobre la base las medidas propuestas en el estudio “Adaptación regional de un índice de Estado para Zonas Riparianas y su Aplicación en la cuenca del Maipo” del año 2011 de la SEREMI del Medio Ambiente, para lo cual se realizará un estudio de la zona intervenida y se implementará un programa en que la restauración o mantención se traduzca en una mejora integral del ecosistema acuático y por ende de la calidad de las aguas. Esta labor incluye la realización de un estudio de la zona intervenida y la propuesta de medidas de recuperación y mantención. Este estudio será entregado primeramente a la Ilustre Municipalidad de Buin, administrador de bien nacional de uso público, con copia a las Seremi de Medio Ambiente y la DOH RM.*”, se indica que no se hace una descripción de las medidas propuestas ni como se llevarán a cabo, se solicita describir estas medidas, de tal manera de evaluar su idoneidad durante el proceso de evaluación ambiental, se sugiere un CAV, en donde se incorpore indicadores de éxito para el seguimiento de las medidas que se establezcan para la restauración del ecosistema.

10.3 Debido a que el Anexo 3.5 de la DIA, da cuenta del hallazgo de especies sensibles como *Liolaemus lemniscatus*, *Tadarida brasiliensis* entre otra fauna potencial se sugiere complementar e incluir letrado y/o capacitación con información técnica de las especies con importancia ecológica que contempla el proyecto con el objeto que se puedan conservar y no disminuyan ejemplares por ser parte del ecosistema, se sugiere incorporar esta información como un compromiso ambiental voluntario en donde se incorpore indicadores y seguimiento a la medida a implementar.

10.4 Respecto al CAV “Humectación de caminos”, se solicita declarar el origen del agua a ser utilizada. En atención a la tipología de proyecto, se solicita al Titular un pronunciamiento respecto de implementar el monitoreo de calidad de las aguas del Río Maipo en Fase de Construcción y Operación, a fin de conocer cómo evolucionan esta variable en el tiempo. Para el monitoreo, se solicita que el Titular consigne expresamente y complete lo siguiente, según corresponda:

- a) El Plan debe considerar el monitoreo Físico - Químico de los parámetros del D.S N°53/2013 del MMA que "Establece Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la cuenca del río Maipo ", y según el tramo que corresponda al proyecto; y además los parámetros de la NCh 1.333 (uso de agua del río Maipo) .
- b) Proponer las Coordenadas de Monitoreo en (UTM (m) Datum WGS84 H19S) de los puntos a monitorear, uno aguas arriba y otros aguas abajo del proyecto.
- c) Considerar que el Titular deberá efectuar un monitoreo inicial del agua superficial en cuanto a su calidad físico-química. Lo señalado, previo al inicio de la Fase de Construcción , a fin de establecer la condición basal del cauce.
- d) La periodicidad del monitoreo de seguimiento será trimestral y los parámetros a ser muestreados corresponderán a los parámetros de las normas ya indicadas y en relación a ellos se efectuará la comparación del Seguimiento versus la situación inicial o basal.



- e) Se elaborará un informe , el cual será remitido a la SMA con una frecuencia trimestral al quinto día de haber obtenido los último resultados, y se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados (Incluido catastro visual); Discusiones; Conclusiones ; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio , fotografías, entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planilla s Excel), con la estructura de datos según se indica a continuación. Por otra parte, el Informe además debe dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N° 894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N° 223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Nombre del Punto de Muestre o			Coordenadas UTM (m) Datum WGS84		
			Norte		Este
Parámetros	Valo r Basal	Unidad de Medida	Resultado		
			Fechas (día- mes-año)	Fechas (día- mes-año)	Fechas (día- mes-año)

10.5 En el punto 2.4.2.5 del Capítulo 2 de la DIA, el Titular declara: *“Durante la fase de cierre, se implementarán medidas de recuperación de la zona ripariana sobre la base las medidas propuestas en el estudio “Adaptación regional de un índice de Estado para Zonas Riparianas y su Aplicación en la cuenca del Maipo” del año 2011 de la SEREMI del Medio Ambiente, para lo cual se realizará un estudio de la zona intervenida y se implementará un programa en que la restauración o mantención se traduzca en una mejora integral del ecosistema acuático y por ende de la calidad de las aguas. Esta labor incluye la realización de un estudio de la zona intervenida y la propuesta de medidas de recuperación y mantención. Este estudio será entregado primeramente a la Ilustre Municipalidad de Buin, administrador de bien nacional de uso público, con copia a las Seremi de Medio Ambiente y la DOH RM.”*. En este sentido, sobre la implementación de medidas para la recuperación de la zona ripariana en la fase de cierre, se solicita incorporar esta medida en una medida de mayor alcance y efectividad, en una iniciativa conjunta con la Municipalidad de Buin que se materialice en la creación de un Humedal Urbano en el tramo en el marco de la Ley 21.202 y su Reglamento.

11. Modificación de Proyecto

11.1 En el punto 2 del Capítulo 2 de la DIA el Titular declara: *"El Proyecto considera sólo la extracción del material integral, el que será transportado a un lugar de procesamiento de terceros autorizados, principalmente a la planta procesadora de propiedad de la compañía Cedric Fernández y Compañía SpA siendo enviado para procesamiento 10.000 m3/ mes y*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

quedando disponible alrededor de 5.000 m³/ mes para la venta a terceros in situ (áridos sin procesar). La planta se ubicada a menos de 100 m del área de extracción en el km 5, aguas abajo del puente Maipo Ruta 5, Ribera Sur del río Maipo, la que cuenta con sus autorizaciones respectivas pero no es parte del alcance del proyecto por ser preexistente al proyecto en evaluación. Sin perjuicio de lo anterior, se entiende como parte de la operación del proyecto en evaluación, que la planta generará efectos sobre el medio ambiente en relación al porcentaje de áridos que aporta para su procesamiento. Es Así que, en la presente DIA, se procede a incluir todas las emisiones atmosféricas que se producen debido al procesamiento de los integrales en la planta, como también la modelación acústica asociada”, se solicita justificar y explicar por qué si la planta no es parte del Proyecto en evaluación, se considera los efectos de la planta sobre el medio ambiente, se solicita al titular aclarar y presentar los antecedentes que aclaren si el proyecto en evaluación corresponda o no a una modificación y/o expansión de la planta de procesamiento de áridos del mismo titular. Para ello, el titular deberá realizar un análisis del artículo 12 del D.S. N°40/2012 del MMA, Reglamento del SEIA, que indica: “El titular deberá indicar si el proyecto o actividad sometido a evaluación modifica un proyecto o actividad. Además, en caso de ser aplicable, deberá indicar las Resoluciones de Calificación Ambiental del proyecto o actividad que se verán modificadas...”. Se hace énfasis en mencionar que si la planta no es parte del Proyecto en evaluación no es posible incorporar los impactos de la planta en el actual proceso de evaluación.

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

- 12.1 Téngase presente que, se deberá restaurar a su estado original (o reponer en caso de que terminasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultase afectada por faenas de construcción del proyecto.
- 12.2 Tener presente que, cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes de este organismo.
- 12.3 Téngase presente que, en relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos.
- 12.4 El Titular señala en los acápite relacionados con “Residuos peligrosos” en el Capítulo 2 de la DIA, que la actividad no generara residuos peligrosos en ninguna de las fases del proyecto, dado que las mantenciones de las maquinarias y vehículos serán efectuadas en empresas externas que cuenten con las exigencias y autorizaciones vigentes. Por lo que, el Titular deberá tener presente, que al no contar con una bodega (o cualquier lugar de almacenamiento) de RESPEL autorizado por la Seremi de Salud de acuerdo al D.S. 148/2003 del MINSAL, no podrá mantener almacenados RESPEL y en la eventualidad de generarse, estos deberán ser dispuestos inmediatamente en un lugar de disposición autorizado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

- 12.5 El Titular declara en el punto 2.3.10.6 del Capítulo 2 de la DIA, la no generación de residuos industriales no peligrosos, sin embargo, considerando que la fase de operación durará 48 meses, se recuerda que no podrá almacenar residuos no peligrosos, llámese chatarra, partes de maquinaria en desuso, neumáticos, entre otros, no podrá mantener almacenados y en la eventualidad de generarse, estos deberán ser dispuestos inmediatamente en un lugar de disposición autorizado.
- 12.6 Se indica al Titular que los residuos sólidos provenientes de excavaciones; los residuos a eliminar y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Operación y Cierre del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final, siendo necesario mantener un registro a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.
- 12.7 En el numeral 2.1.2.3 Figura 2-6 Caminos de Acceso Área de Extracción, del Capítulo 2 de la DIA, se observa que el proyecto accederá a la ruta Camino Rivero Sur Río Maipo S/R-G-358 para lo cual el Titular debe presentar el permiso de acceso a ruta S/R-G-358 (tuición MOP), en caso de no contar con dicha autorización, se deberá regularizar esta situación ante la Dirección Regional de Vialidad del MOP. Para esto se requiere se presente a trámite la factibilidad de acceso y consiguiente materialización del acceso junto con las medidas a solicitar por MOP, las cuales deberán ser materializadas antes del inicio de las obras. Independientemente de lo anterior, se requiere se indique cuáles serán las condiciones que se dispondrán para garantizar tanto la seguridad de los usuarios de la ruta, como así mismo las medidas consideradas para prevenir el deterioro de la materialidad de la infraestructura de la ruta en el punto de conexión.
- 12.8 Téngase presente que, todo acceso, paralelismo y atraveso que se verifique en la faja vial de rutas MOP, debe ser revisado, aprobado y autorizado, por la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS, bajo las condiciones que ella establezca, de acuerdo a los Arts 40 y 41 del DFL 850/97 MOP, y las instrucciones sobre Paralelismo y Atravesos en Caminos Públicos.
- 12.9 Se solicita presentar un catastro con los elementos de seguridad vial presentes en el área de influencia y proponer un esquema de seguridad vial que garantice la circulación segura frente al predio del proyecto para todos los modos.
- 12.10 Téngase presente que, las actividades que involucran la extracción de organismos hidrobiológicos, tanto en el marco de la realización del plan de seguimiento como las actividades de rescate y relocalización, requieren que se dé el respectivo aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, previo a su ejecución. Lo anterior, 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 señalada, deberá ser



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

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>.

12.11 En la fase de construcción se debe considerar:

- a) El ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.
- b) No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.
- c) Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.
- d) Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.
- e) Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.
- f) Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.
- g) El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.
- h) Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.
- i) Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.
- j) Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.

12.12 Debido a que el área del proyecto corresponde a un Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, Sector Buin (Acuífero Maipo), de acuerdo con Resolución D.G.A N°252, del 21 de octubre de 2011, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases del proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.

12.13 Respecto del Plan de Prevención Contingencias y Emergencias adjunto en el Anexo 2.4 de la DIA, Téngase presente lo establecido en la Resolución N° 885/2016 que establece “Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental” y la Resolución N°1610/2018 que “Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema RCA”, ambas de la Superintendencia del Medio Ambiente.

12.14 Se solicita al Titular que todas las temáticas relacionadas a la Accesibilidad y Conectividad Vial, deben desarrollarse teniendo siempre en consideración, entre otros antecedentes, el Manual de Carreteras Volumen 9 de la Dirección de Vialidad del MOP, sobre "Estudios y Criterios Ambientales en Proyectos Viales".



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>

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

JMM/CRC

Distribución:

CC:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156631189>