

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Extracción Mecanizada de Áridos en Río Maipo Km 3 550 a Km 5 600 Aguas Abajo del Puente San Ramón"

Nombre del Titular : Sociedad Minera Rosario Limitada
Nombre del Representante Legal : Macarena Posada Alé
Dirección : Camino El Rodeo 01895, Puente Alto

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Extracción Mecanizada de Áridos en Río Maipo Km 3 550 a Km 5 600 Aguas Abajo del Puente San Ramón", 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 Mecanizada de Áridos en Río Maipo Km 3 550 a Km 5 600 Aguas Abajo del Puente San Ramón", la que deberá entregarse hasta el 28 de febrero 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 Soledad Pérez Loyola, dirección de correo electrónico soledad.perez@sea.gob.cl, número telefónico 29569100.

Generalidades

- 1.1 Respecto del procesamiento de áridos, se solicita al titular informar sobre el ROL de Avalúo SII y los límites formales de la propiedad donde se emplaza el área industrial de procesamiento de los áridos a extraer. Se informa que en esta área, además de las instalaciones industriales, se puede observar la extracción áridos en la modalidad de pozo lastrero, además de la existencia de vertederos de materiales. Se solicita informar del cumplimiento de la normativa respecto de estas actividades y la relación con el proyecto en evaluación.
- 1.2 De acuerdo al Oficio N°15 de fecha 12/01/2022 de la Ilustre Municipalidad de Pirque, el que indica: *"Período de Extracción: conforme a la Ordenanza Municipal de Áridos DA N° 187/2021, el período máximo de extracción es de 2 años en concesión renovable por 1 período lo que equivale a un total de 4 años máximo. La presentación de Minera Rosario para este tramo equivale a 6 años y 6 meses lo que no se ajusta a la Normativa Municipal"*, se solicita al titular pronunciarse y dar respuesta a lo indicado por la Ilustre Municipalidad.
- 1.3 Considerando que el titular señala que el material de extracción se procesará en la planta de procesamiento del mismo titular, se solicita indicar en (m³):
 - a. Cuánto material correspondiente al proyecto se procesará
 - b. Cuánto material se procesará de otros sectores en cauce o pozos lastrero del mismo titular.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

- c. Cuanto material 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.
- 1.4 El titular indica en el acápite 1.2.2 de la DIA, el titular indica: *“El material extraído será entregado a planta de procesamiento de propiedad de Sociedad Minera Rosario Limitada que cuenta con permisos sectoriales aprobados y que no forma parte de la presente evaluación”*. En la Figura 1-3 de la DIA se presenta el recorrido camiones hasta planta de procesamiento. En el acápite 1.3.5 de la DIA el titular indica que: *“La localización del proyecto se justifica por la cantidad y calidad del material que posee el área de extracción definida y la factibilidad técnica de extracción, lo que permitirá la explotación de materia prima suficiente para abastecer a la planta de procesamiento del Titular del proyecto”*. De acuerdo con lo anterior, se solicita aclarar si el proyecto evaluado contempla obras y actividades de procesamiento del material extraído. En el caso que así sea, deberá presentar todos los antecedentes de esta actividad para su evaluación ambiental, así como todas las actividades que se desarrollarán en la Planta de procesamiento de Minera Rosario y que digan relación con el proyecto en evaluación.
- 1.5 De acuerdo al acápite 1.2.2. de la DIA, el titular indica: *“en este caso se solicita la extracción de 748.101 m³ durante 75 meses (fase de operación del proyecto), con una tasa Mensual Promedio de Extracción de 10.000 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.
- 1.6 Para una mejor comprensión del proyecto global (Extracción y Procesamiento), de sus partes y obras, se solicita al Titular:
- a. Presentar Plano escala adecuada debidamente georreferenciado y en archivo digital kmz desplegable en Google earth®, donde se identifique claramente en cada fase, las partes y obras de cada una de estas (camino de acceso e internos, instalaciones, equipos, baños, comedor, bodegas, disposición del material, zonas de acopio de material, otras que se declaren) y contrastar dicha información con los distintos periodos de retorno del río Maipo, defensas fluviales, modificaciones de cauces, etc, con la finalidad de evitar intervención del cauce por la presencia de obras temporales y/o permanentes.
 - b. 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 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.
- 1.7 Se solicita al Titular aclarar qué relación tiene el proyecto en evaluación con el proyecto identificado en el acápite 1.6.1.1 *“Estudio de Factibilidad Hidráulico y Mecánico Fluvial Extracción de Áridos Río Maipo, Kms. 2+900 al 5+600, Aguas Abajo del Puente San Ramón, Comunas de Puente Alto y Pirque, Región Metropolitana”*.
- 1.8 De acuerdo al acápite 1.4.2 de la DIA, se solicita al titular precisar y aclarar en detalle la forma de extracción del material, indicando que actividades u obras son requeridas para hacer cruce del cauce (por ejemplo alcantarillas, terraplenes, etc.) y llegar a los perfiles o cuñas de extracción, de qué forma se determinaran las zonas y orden de las cuñas de extracción, cómo se verificará que la extracción sea realizada en seco y no exista afectación de las aguas del río Maipo y/o subterráneas, etc. En conjunto con lo anterior, se solicita al titular presentar una descripción completa y adecuada del ciclo de trabajo donde se incluya: 1) excavación y carguío del material excavado en los camiones tolva; 2) Despeje de huella de acceso interno al frente de trabajo con el cargador frontal. A lo anterior, deberá detallar el ciclo de excavación y carguío, el ciclo de los camiones (tiempo de ida y regreso a la Planta), cantidad de cargas que requiere el camión y determinar la cantidad de camiones



requeridos (no la frecuencia), que determinan el no uso de acopio de producción en la producción, como se señala en la DIA.

- 1.9 Se solicita al titular:
- Declarar cómo garantizará que las extracciones de áridos se efectúen en las áreas declaradas en la DIA y no en otros sectores del cauce.
 - Aclarar qué medidas de control mensual propone para garantizar que las extracciones no sobrepasarán los 748.101 m³ en 75 meses.
- 1.10 Se solicita completar la descripción del método 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).
- 1.11 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.
- 1.12 De acuerdo a la Figura 1.9 de la DIA, se solicita al titular presentar coordenadas de inicio y fin del camino a aplicar bischofita, así también, su ancho.
- 1.13 Se solicita al Titular presentar un Certificado de Informaciones Previas del predio en el que se ubican las obras asociadas al Proyecto con una antigüedad no superior a 6 meses, incluida la zona de procesamiento de áridos debido a que el proyecto hará uso de las instalaciones existentes en esa zona.
- 1.14 Respecto del camino de acceso internos y conexión hacia la Planta procesadora de áridos, se solicita al Titular:
- Declarar la posición de cada camino respecto de los cauces existentes (naturales y artificiales) en una cartografía a escala adecuada y en archivo digital en kmz.
 - Indicar las coordenadas Datum WGS84 de la posición de cada camino.
- 1.15 Se solicita al titular aclarar si se contempla venta in situ a terceros y clientes.
- 1.16 Se solicita al titular aclarar por qué se incluye Resolución de alimentos en el Anexo 2.1 de la DIA, se solicita al titular aclarar si el proyecto contará con sitio solo comedor o lugar de preparación y manipulación de alimentos durante las fases de construcción, operación y cierre.

Partes, obras y acciones

- 1.17 Respecto de las actividades en la fase de construcción, se solicita al titular redesccribir cada una de ellas, debido a que en esta fase, sólo se podrá monumentar los puntos de referencia al lado de la zona de extracción, sin necesidad de contar con las autorizaciones administrativas municipales.
- 1.18 De acuerdo a la Tabla 1.5 de la DIA, se solicita al titular describir en detalle las actividades: *“traslado de la maquinaria al área del Proyecto”, “El término de la fase será la delimitación del primer bloque de extracción”, “oficialización del proyecto por parte de la municipalidad de Puente Alto y Pirque”, “aviso de cierre de la extracción a la Superintendencia de Medio Ambiente y a la Municipalidad de Puente alto y Pirque”, “término de la extracción el cierre de los bloques extraídos” y “Retiro de maquinaria del área del proyecto”*. Lo anterior, dado que estas no son incluidas ni detalladas en la Tabla 1.6 de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

- 1.19 Se solicita al Titular aclarar si el Proyecto considera el lavado de áridos en la Planta procesadora de áridos. De corresponder, se solicita aclarar el origen del agua a ser utilizada. En caso de existir lavado de áridos y por tanto, la generación de efluentes, se solicita al Titular aportar antecedentes acerca de la gestión de tales residuos, desde su generación hasta su disposición final. Lo solicitado, a fin de asegurar que no se produzcan efectos adversos en el recurso hídrico del área de influencia.
- 1.20 El titular deberá contar con 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 incluir dicha obra dentro de la fase de operación del proyecto, así como también cuantificar los insumos requeridos, residuos y emisiones generadas.
- 1.21 De acuerdo a lo anterior, 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 deberá precisar el mecanismo y frecuencia de limpieza (retiro residuos), que permitirá mantenerlas operativas.
- 1.22 Se solicita al titular incorporar como acción de la fase de construcción, operación y cierre el flujo vehicular (camiones y vehículos menores), indicando la frecuencia diaria y mensual según tipo de vehículo.
- 1.23 Se solicita incorporar en el acápite 1.6.6. de la DIA el uso de agua desde derechos de aprovechamientos e agua, según se indica en el acápite 1.6.5.2. de la DIA.
- 1.24 Se solicita al titular presentar Plano a escala adecuada, debidamente georreferenciado, donde se identifique claramente en cada fase y para el sector de extracción y de procesamiento, todas las partes y obras de cada una de estas (camino de acceso e internos y de conexión con la Planta de procesamiento, instalaciones de gestión de proyecto, equipos, baños, comedor, bodegas, disposición del material, zonas de acopio de material (ratificar su existencia en Planta de Procesamiento), zona de lavado de áridos, defensas fluviales u otras obras de modificaciones de cauces existentes o que se requiera implementar, entre otros.
- 1.25 Respecto de la fase de cierre descrita en el acápite 1.7 de la DIA, se solicita al titular describir cómo ejecutará el abandono de la actividad extractiva en las riberas del cauce que garanticen su sustentabilidad.
- 1.26 En el acápite 1.7.1 “Reacondicionamiento del terreno” de la DIA, el Titular señala: *“El reacondicionamiento del terreno tiene por finalidad dejar el área de proyecto en las condiciones adecuadas para su abandono (perfil tipo ver Figura 1.14), Se procederá realizar un levantamiento topográfico y perfilamiento del cauce. Para el cierre del área de extracción se solicitará a la Dirección de Obras Hidráulicas del MOP, la recepción del cauce, para verificar que el proceso de extracción se desarrolló y llevó a cabo conforme lo indicado en el informe hidráulico”*. Al respecto, se solicita detallar como será este proceso, y cuánto tiempo estimado se espera para la que lo indique la DOH RM. Así como también, se solicita aclarar cómo se efectuará el reacondicionamiento del terreno en el camino a utilizar para el transporte de áridos desde el cauce del río Maipo hasta la planta de procesamiento.
- 1.27 Para el caso de la fase de cierre donde se genera cambios en el perfil geomorfológico en el área del Proyecto, se informa al Titular que deberá presentar un plan de cierre, donde se presenten las acciones o medidas a adoptar para la restitución de las geo-formas, incluido los indicadores de cumplimiento que permitan determinar que el suelo recupero sus características iniciales, de corresponder.
- 1.28 Para la fase de cierre el titular indica en el acápite 1.7.1.2 de la DIA: *“para poder realizar el reacondicionamiento del terreno en las condiciones adecuadas para su abandono, se procederá a*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

realizar un levantamiento topográfico y perfilamiento del cauce”, a este respecto se considera insuficiente lo presentado, 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.

- 1.29 Sumado a lo anterior, se requiere que para la fase de cierre, el titular incorpore indicadores de éxito para el seguimiento de las medidas que se establezcan para la restauración del ecosistema; lo anterior, bajo la consideración de que la situación actual del área del proyecto, según la información de hidromorfología presentada en el Anexo 4-7 de la DIA la calidad del cauce y vegetación en conformidad a los índices IHG y QBR, indican clase “mala” y “muy mala”, con el aporte del proyecto se incrementará su deterioro. Dicho documento, 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 la columna de agua”, Restauración de zona ripariana”, “Restauración de sustratos” tales como mecanismos de reconversión, utilización y descripción de maquinarias, kmz de la superficie a mejorar, enriquecimiento, cosecha de agua, entre otras.

Suministro e insumos

- 1.30 Respecto de la Planta de Procesamiento, se solicita incorporar los antecedentes relacionados con el lavado de áridos (de corresponder) y la generación y gestión de efluentes.
- 1.31 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:

Fase	Origen(Pozo/Canal/Otro)	Periodo	Consumo (l/s)
CONSTRUCCIÓN			
Consumo Doméstico			
Humectación			
etc.			
OPERACIÓN			
Consumo Doméstico			
Uso Industrial			
Humectación			
etc.			
CIERRE			
Consumo Doméstico			
etc.			
TOTAL			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

- 1.32 En el acápite 1.6.5.2 de la DIA, el titular indica: “*La humectación de las unidades de explotación se realizará diariamente, 1 viaje por jornada laboral (durante primavera y verano, según necesidad)*”, se solicita al titular aclarar y detallar en que meses se realizará humectación al interior del área de extracción, en qué condiciones, y precisar a qué se refiere con “según necesidad”. Además, se solicita justificar el cálculo de uso de 10 m³ de agua al día para esta actividad, explicar porque no se requerirá mayor o menos cantidad que la indicada.
- 1.33 En acápite 1.6.5.2 de la DIA el Titular declara: “*El agua necesaria para la realización de humectación será abastecida por medio de Derecho de Aprovechamiento de Agua perteneciente al Titular del proyecto, el cual se adjunta en Anexo 2-8*”. Luego en Anexo 2-8 de la DIA adjunta documento de compraventa de Derechos de Aprovechamiento de Aguas (en adelante DAA) por cinco mil cuatrocientos sesenta y ocho milésimas de regador del Canal de Maipo. Al respecto, se observa y se solicita al titular declarar la equivalencia de milésimas de regador que indica en litros por segundo.
- 1.34 Respecto del uso de Combustible, se solicita al Titular completar los antecedentes declarados describiendo la impermeabilización de la zona de surtimiento de combustible en el área de proyecto, con la finalidad de evitar un detrimento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos existentes.
- 1.35 Se informa al titular que los sistemas de agua potable y aguas servidas de la Planta Procesadora de Áridos forman parte de la presente evaluación, considerando que dichas instalaciones sanitarias serán utilizadas y son requeridas para un proyecto con una vida útil de 10 años. Por lo que deberá incluirlas en la descripción de la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto.
- 1.36 En la Tabla 1.10 de la DIA, el titular señala que el transporte de agua será con camiones aljibes. Al respecto, se solicita identificar el sistema hídrico desde donde se extraerá el recurso natural renovable agua para cada fase del proyecto. Lo anterior es relevante, de manera de cumplir con lo indicado en el artículo 19 del RSEIA, literal a.5, viñeta 6 y literal a.6, viñeta 8, que expresan la necesidad de que las DIA informen “*la ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades*”.
- 1.37 Respecto de la conexión eléctrica, se solicita al Titular presentar la factibilidad eléctrica de la empresa del sector de la planta de procesamiento de áridos, debido a que las instalaciones existentes en dicho sector, y que serán utilizados por el proyecto, cuentan con electricidad.

Emisiones atmosféricas

- 1.38 En la Tabla 1.18, 1.33 y 1.47 de la DIA se presentan las Acciones de Control de Material Particulado, al respecto, se solicita al titular complementar dicha tabla, donde se indiquen las medida de control propuestas, forma de implementación, oportunidad; lugar de implementación, frecuencia y cuál será la forma de registro de la medida. Asimismo, se informa que cada uno de los registros deberá estar a disposición de la Autoridad Ambiental cuando ella lo requiera en el lugar del Proyecto para cada una de las fases del Proyecto. Para facilitar la entrega de información se solicita utilizar la Tabla compromisos y condiciones señaladas en el Capítulo VI del presente ICSARA.
- 1.39 Se solicita al Titular presentar un diagrama de flujo, correspondientes a la explotación de áridos, transporte y procesamiento de los áridos, donde aparezca claramente dónde hay o pueda producirse emisiones de material particulado y/o gases. Asociado a cada diagrama, se solicita desarrollar una justificación de cada punto de emisión, por qué no es estimada dicha emisión y aquella estimada indicar medidas de control consideradas y su porcentaje de eficiencia de minimización, de corresponder.

Residuos sólidos y líquidos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

- 1.40 Se solicita al titular aclarar si existirá material de rechazo o descarte durante la extracción y/o procesamiento de áridos, en caso de corresponder indicar forma de manejo, almacenamiento, frecuencia de retiro y disposición final de estos. Téngase presente que en ningún caso estos deben ser devueltos al río Maipo.
- 1.41 El titular indica que no existirá almacenamiento y manejo de residuos no peligrosos, y que estos serán dispuestos en el lugar de almacenamiento Autorizado en la Planta de procesamiento existe, se aclara que al titular que el sitio de disposición deberá disponer de la respectiva autorización para la recepción de residuos de terceros y ser incluida en la actual presentación. Además, deberá establecer un mecanismo de manejo de los residuos que asegure que en todo el Proceso de operación no deberá existir acumulación de ningún tipo de residuo no peligroso en el sitio del Proyecto.
- 1.42 Se solicita al titular aclarar si se efectuarán mantenciones de maquinaria y/o vehículos al interior del proyecto, en caso contrario, aclarar dónde se efectuarán dichas mantenciones. En caso de realizarse dentro del proyecto, aclarar cantidades, manejo, frecuencia de retiro y lugar de disposición de los residuos que se generen, así también, descripción detallada del manejo de sustancias peligrosas. En caso de efectuarse fuera de la zona del proyecto, se solicita al titular llevar un registro diario de todos los residuos generados por la actividad, y su lugar de disposición final.
- 1.43 De acuerdo, al sistema que se utilice para el lavado de ruedas de camiones, en el caso que los Riles contengan grasas o aceite de camión, estos deberán ser tratados como residuos peligrosos, y los lodos dispuestos en algún lugar autorizado.
- 1.44 De acuerdo al acápite 1.5.8.2, 1.6.8.2 y 1.7.7.2 de la DIA, se solicita al titular aclarar las cantidades y/o volúmenes de residuos líquidos domésticos que se generarán en cada una de las fases del proyecto, así como también indicar frecuencia de retiro.
- 1.45 Se solicita al titular aclarar la cantidad, manejo y disposición del material de escarpe y capa vegetal a extraer para el comienzo de extracción de áridos en cada cuña al interior del cauce del río Maipo.
- 1.46 Ampliar la presentación de un plan de acción y distribución de los espacios destinados a acopio y almacenamiento transitorio de los residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos generados en la faena. Del mismo modo, acreditar el manejo y disposición de los residuos anteriormente señalados, tanto dentro del emplazamiento como su disposición final.

Aguas lluvias

- 1.47 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.

Vialidad

- 1.48 En relación a acceso al proyecto el titular indica en el acápite 1.3.4 de la DIA lo siguiente: “*Camino de Acceso al Proyecto Como acceso al área de extracción del proyecto se utilizará únicamente un camino ribereño o huella de tierra existente utilizado habitualmente para el tránsito de camiones de*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

empresas arideras del sector de 3 kilómetros de longitud y un promedio de 10 metros de ancho, ubicado en la ribera norte del río Maipo, comuna de Puente Alto, desde el cual se realizará la conexión entre el área de extracción y la planta de procesamiento. El acceso de vehículos al camino es controlado por los propietarios de los terrenos ribereños”, por tanto, se solicita al titular indicar claramente cuál será el camino de acceso de ingreso al proyecto, ya que es evidente que el transporte de carga y maquinarias ingresarán por ruta acceso sur, es la ruta lógica al proyecto.

- 1.49 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

- 1.50 Se solicita al titular ampliar la presentación respecto de determinar las rutas de ingreso y salida del proyecto. Asimismo, establecer el trazado vial perteneciente a la comuna de Puente Alto.

General

- 1.51 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.

Planes de Emergencia y Contingencia

- 1.52 Se solicita al titular proponer las medidas de no intervención de las bocatomas del área de influencia del proyecto.
- 1.53 Se solicita al titular proponer medidas a fin de evitar efectos sobre las aguas de los cauces colindantes al proyecto en caso de accidente y/o derrames.
- 1.54 Dentro del análisis de la situación de riesgo de Inundaciones y/o crecidas de río, se solicita al titular señalar cuales son las medidas preventivas adicionales, sobre todo para el período estival, indicando si tiene contemplado alguna obra de contención ante inundaciones, desprendimiento de material o deslizamiento.
- 1.55 El titular indica en el Anexo 4-11 de la DIA que, en relación con el riesgo de inundaciones: “se recomienda generar planes de evacuación, medidas de mitigación estructurales (Desvíos del río en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

caso de crecidas, caminos de evacuación, protecciones a obras con peligros de caídas), además se debe informar a los trabajadores de estas medidas y riesgos”. Sin embargo, en el plan de prevención de contingencias y emergencias no se incluyen dichas acciones y medidas, se solicita incluir.

- 1.56 En relación a los acápites 5 (Comunicaciones) y 9 (Informe de Emergencias o Contingencias) del Anexo 8 de la DIA, se sugiere al titular incluir el N° Telefónico de la Jefatura Provincial Cordillera del Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS, ante situaciones derivadas del proyecto que localmente puedan involucrar vialidad tuición MOP.
- 1.57 Respecto del proyecto y su cercanía con las viviendas y grupos humanos de la ribera sur, y ante la existencia de posible afectación por desestabilización de taludes de la ribera sur del río Maipo, se solicita al titular:
- Evaluar la estabilidad de los taludes en la ribera sur del proyecto durante la extracción de material debido al desvío del curso del río Maipo. El titular debe indicar las medidas y acciones necesarias para evitar la desestabilización de estos.
 - En función de lo anterior, evaluar posible afectación a los grupos humanos debido a riesgos de derrumbes y/o anegamiento y contaminación de aguas.
- 1.58 En la Página 19 del Anexo 18 Plan de Emergencias y Contingencias de la DIA, y respecto de la medida propuesta para “Afloramiento de aguas subterráneas”, se observa y se solicita:
- Respecto de: “*Entrega de informes semestrales a la Dirección general de Aguas (DGA) de las mediciones realizadas*”. Se solicita al Titular:
 - Aclarar a qué tipo de informe de trata y qué información se reportará.
 - El reporte no corresponde efectuarlo a la Dirección General de Aguas, siendo DOH y SMA los Servicios competentes y acorde a la institucionalidad ambiental vigente (solo la SMA). Se solicita por tanto corregir en lo que corresponda.
 - Respecto de la medida:
 - “*Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de operación del proyecto, tanto el Titular como trabajadores o personal externo deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento en el control de la emergencia.*”
 - Se deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h”. Se observa que la medida está incompleta y no se ajusta en su totalidad a lo que DGA RMS establece en los procesos de evaluación ante un potencial afloramiento de aguas (napas colgadas u otras). Por tanto, ante lo señalado se solicita al Titular reemplazar y actualizar lo propuesto con el texto de la siguiente medida: “*Ante el potencial afloramiento de aguas durante la **Fase de Construcción, Operación y Cierre** del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:*”
 - Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.
 - Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de las obras en el sector del afloramiento.
 - Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

- y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).
- iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.
 - v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.
 - vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.”
 - c. Se solicita al Titular presentar una versión actualizada del Plan de Emergencias y Contingencias en que se acojan las medidas señaladas en materias de recursos hídricos.

1.59 De acuerdo a lo anterior se solicita al titular, en caso de corresponder entregar la información para cada situación de riesgo/contingencia y situación de emergencia que pudiera ocurrir durante las fases del proyecto. Dicha información deberá entregarse dentro de las Fichas Resumen, acorde al formato presentado en este ICSARA. Se aclara al titular que en el plan de contingencia se deben considerar las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia y que en el plan de emergencia se debe señalar las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.

II. Normativa de Carácter Ambiental Aplicable

Emisiones Atmosféricas

- 2.1 Se solicita ampliar la presentación incluyendo una descripción detallada de todas las actividades desarrolladas en la planta de procesamiento de áridos (de propiedad del Titular del proyecto). Lo anterior, es estrictamente necesario para poder realizar una correcta evaluación del D.S. N°31/2016 del MMA.
- 2.2 Se solicita aclarar por qué se declaran caminos distintos en la descripción del proyecto, Figura 1.2 de la DIA, con respecto al Anexo 6-2 de la DIA, archivo KMZ de rutas del proyecto. Al respecto, deberá rectificar la presentación manteniendo consistencia entre la descripción del proyecto y sus distintos anexos.
- 2.3 Respecto del cumplimiento del D.S. N°31/2016 del MMA: “*Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago*” (PPDA), y a objeto de acreditar que se encuentren debidamente identificadas las actividades asociadas al proyecto objeto a evaluación 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 al Titular:
 - a. En caso que la planta de procesamiento forme parte del proyecto y/o sus instalaciones a utilizar se vean modificadas por el proyecto en evaluación, el titular debe ampliar el Anexo 6-1 de la DIA incluyendo la estimación de emisiones de todas las actividades emisoras asociadas a la planta de procesamiento de áridos de propiedad del Titular. Lo anterior, se solicita puesto que el Titular debe considerar en la estimación de emisiones atmosféricas la cuantificación de las emisiones indirectas del proyecto de extracción de áridos, asociadas al procesamiento de los 748.101 m³ a extraer y la operación general de la planta de procesamiento, con el fin de poder realizar una correcta evaluación del artículo 63 del PPDA.
 - b. Rectificar el archivo KMZ del Anexo 6-2 de la DIA, siendo consistente con lo declarado en la descripción del proyecto en la DIA. Al respecto, se aclara que deberá rectificar la estimación de emisiones en todas las actividades que vean afectados sus niveles de actividad producto de la modificación de las rutas consideradas en el proyecto.
 - c. Ampliar el Anexo 6-2 de la DIA incluyendo el tramo no pavimentado externo hasta la zona de volteo para la disposición final de material excedente de escarpe.
 - d. Rectificar el valor del volumen de escarpe declarado en la tabla 6 del Anexo 6-1 de la DIA, ya que este se encuentra subestimado en más de 60.000 m³ a transportar según los antecedentes declarados por el Titular en el acápite 5.1.2 del mismo anexo. Adicionalmente, deberá indicar explícitamente cuando se presenten valores de volumen esponjado o sin esponjamiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

- e. Ampliar la presentación incluyendo el estudio de mecánica de suelos que justifique la densidad declarada en la tabla 6 del Anexo 6-1 de la DIA para la fase de construcción del proyecto. Lo anterior, también deberá ser aplicado para la justificación de la densidad declarada en la fase de operación y cierre.
- f. Ampliar el Anexo 6-1 de la DIA incluyendo el detalle del cálculo realizado y parámetros utilizados para la obtención del número de viajes declarado en la tabla 10 del mismo anexo. Al respecto, se aclara que deberá considerar en todo momento los lineamientos de la Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana de octubre de 2020 (guía 2020), disponible en <http://airesantiago.gob.cl/documentos/#documentos>, donde se especifica que debe presentarse la comparación entre cantidad de viajes calculados en base a la capacidad en tonelaje o volumen de los vehículos a utilizar en el proyecto.
- g. Aclarar qué “otras alternativas” considera el Titular en la página 13 del Anexo 6-1 de la DIA como destinos externos para los flujos vehiculares del proyecto. Adicionalmente, deberá aclarar si estas alternativas corresponden o no a un peor escenario de estimación de emisiones.
- h. Rectificar la tabla 14 del Anexo 6-1 de la DIA, considerando la capacidad de carga efectiva de la tolva del camión declarado, ya que el valor presentado incluye capacidad máxima de cabina. Adicionalmente, deberá rectificar la capacidad en volumen, considerando la capacidad real de la tolva, en lugar de calcular una capacidad en base a la densidad del material (error en descripción de parámetros del camión tolva). Finalmente, se indica que en todos los casos deberá dar cumplimiento al D.S N°158/1980 del MOP, en el cual se establecen pesos máximos de tránsito de vehículos pesados.
- i. Rectificar el desarrollo de la estimación de emisiones de tránsito de vehículos por vías no pavimentadas, considerando todos los lineamientos de la Guía 2020. Lo anterior, se solicita puesto que el Titular considera vehículos livianos en la tabla 14 del Anexo 6-1 de la DIA, reduciendo el peso promedio de la flota, y luego presenta por separado los factores de emisión para los distintos vehículos, implicando en una subestimación de emisiones. Al respecto, se aclara que los factores de emisión deberán ser aplicados de manera diferenciada por cada tramo y no por tipo de vehículo, por lo que deberá rectificar la tabla 17 indicando el detalle de la estimación de emisiones de manera diferenciada para el tramo de la huella del proyecto y el tramo hacia la disposición final (zona de volteo) del material de escarpe y escombros.
- j. Ampliar la presentación estableciendo los medios de verificación que permitan acreditar el uso exclusivo de camiones que cumplan con la tecnología EURO V.
- k. Rectificar la tabla 22 del Anexo 6-1 de la DIA considerando las horas de operación de la excavadora en base a la cantidad de material a remover, según se indica en la Guía 2020. Adicionalmente, deberá rectificar la tabla 22 ya que las unidades físicas no corresponden al parámetro declarado.
- l. Rectificar la estimación de emisiones del Anexo 6-1 de la DIA de la fase de operación (capítulo 5.2) y cierre (capítulo 5.3) del proyecto considerando todas las observaciones previas en cada caso que aplique realizar rectificaciones, aclaraciones o ampliaciones de la presentación. Lo anterior, se solicita ya que las mismas observaciones realizadas a la fase de construcción aplican a las actividades de la fase de operación y cierre.
- m. Ampliar el Anexo 6-1 de la DIA incluyendo una tabla que indique la maquinaria a utilizar en todo el proyecto y la tecnología de control de emisiones que se considerada para cada una.
- n. Rectificar el acápite 5.2.1 del Anexo 6-1 de la DIA, considerando la capacidad mínima a utilizar en las palas de la excavadora durante la fase de operación. Al respecto, se aclara que siempre deberá considerar el peor escenario para la estimación de emisiones, por lo que no se aceptará la consideración de valores promedio para definir la capacidad de la pala.
- o. Ampliar la tabla 27 del Anexo 6-1 de la DIA incluyendo una fila de totales.
- p. Respecto del Apartado 3 del Anexo 6-1 de la DIA, se solicita:
 - i. Ampliar la presentación indicando explícitamente el valor de abatimiento considerado producto de la aplicación de supresor de polvo.
 - ii. Ampliar el capítulo 2.2, Método de aplicación, incluyendo en detalle todas las obras asociadas a la preparación del camino para que este asegure una correcta infiltración y mantención del producto durante el tiempo y permita cumplir con el porcentaje de abatimiento declarado, por ejemplo, obras asociadas a la nivelación y compactación del camino a estabilizar. Se aclara que las obras asociadas a la preparación y



- estabilización de caminos deberán ser consideradas íntegramente en la estimación de emisiones.
- iii. Ampliar la presentación indicando explícitamente la frecuencia de aplicación del supresor de polvo. Lo anterior, se solicita ya que el Titular no declara una frecuencia de aplicación en el capítulo 2.3.
 - iv. Ampliar la presentación indicando en detalle cómo se realizarán las mantenciones del camino estabilizado, indicando todas las obras y acciones asociadas a ello.
 - v. Ampliar la presentación indicando explícitamente cuáles son los medios de verificación e indicadores que se consideran como mínimo en el reporte declarado en el acápite 2.5.
 - vi. Ampliar la presentación considerando estabilización de caminos de posibles accesos intermedios hacia la zona de extracción a lo largo de la huella.
 - q. Ampliar la presentación incluyendo un nuevo anexo de emisiones de partículas y gases, para ello deberá incorporar las observaciones anteriores. Adicionalmente, deberá entregar el desglose de los cálculos y una tabla resumen de emisiones de gases y partículas para cada actividad, por fase (construcción, operación y cierre), año cronológico y peor condición de evaluación ambiental.

Ruido

- 2.4 Respecto del cumplimiento del D.S. N°38/2011 del MMA y al Anexo 1.4 de la DIA, se solicita al titular:
- a. Ampliar el Anexo 7 de la DIA incluyendo un archivo KMZ donde se identifiquen todos los receptores de ruido y los resultados de la modelación de ruido distribuidos espacialmente (isolíneas) para los casos con y sin medidas de atenuación de ruido, en los distintos escenarios modelados.
 - b. Ampliar el Anexo 7 de la DIA indicando explícitamente las dimensiones y posición de las barreras acústicas. Lo anterior, se solicita puesto que el Titular declara que estas barreras serán instaladas en el deslinde del proyecto, sin embargo, no entrega detalle de estas ubicaciones.
 - c. Ampliar la presentación estableciendo los medios de verificación que permitan acreditar la correcta instalación de las barreras acústicas, considerando tanto sus dimensiones como extensión, además de establecer los medios de verificación que permitan acreditar la instalación hermética entre paneles y de los paneles con el suelo.
 - d. Considerando lo solicitado en la consulta 1.4 del presente ICSARA, en caso de corresponder, se solicita incluir dentro de las fuentes de emisiones sonoras, las actividades generadoras de ruido por la planta procesadora de áridos y con esta, más las fuentes señaladas en el Anexo 7 de la DIA, asegurar que no se superen los límites establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA, de corresponder.

Vialidad

- 2.5 El titular deberá incorporar al Capítulo de Cumplimiento Normativo el D.F.L. N°850/1997 del MOP y a los D.S. N°158/1980, N°18/1993 y N°200/1993 del MOP.
- 2.6 El titular deberá incorporar al Capítulo de Cumplimiento Normativo el Art. N° 36 del D.S. N° 850/1997 del MOP, que prohíbe el vertido o escurrimiento de materiales, productos o desechos generados a causa de las actividades del proyecto, hacia rutas o caminos de tuición del MOP.

Arqueología

- 2.7 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 tipificado 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 D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.

Residuos

- 2.8 El titular deberá incorporar al Capítulo de Cumplimiento Normativo, la declaración de 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)” del MMA, 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.

General

- 2.9 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.

III. Permisos Ambientales Sectoriales.

Permiso Ambiental Sectorial 119

- 3.1 El Titular tendrá que adjuntar los antecedentes necesarios para solicitar el PAS del Art. N°119 del D.S. N°40/2012 del MMA, con el fin de aplicar un esfuerzo de monitoreo en la biota acuática, durante la fase de operación del proyecto. Lo anterior, siempre y cuando el área de influencia del proyecto se constituya como ecosistema acuático con presencia de especies ícticas.

Permiso Ambiental Sectorial de tuición de la SEREMI de Salud

- 3.2 De acuerdo a lo informado por el titular, para las aguas servidas contarán con baños químicos. Considerando la extensión del período de extracción (75 meses), y los distanciamientos en el sector de extracción, además de los baños químicos, el titular deberá contar con un sistema definitivo de tratamiento de aguas servidas (fosa séptica con infiltración), por lo cual debe presentar todos los antecedentes correspondientes al PAS del Art. N°138 del D.S. N°40/2012 del MMA, y además evaluar la aplicabilidad del PAS del Art. N°126 del D.S. N°40/2012 del MMA (si genera más de 100 kg/día de lodo seco).
- 3.3 Respecto de los PAS del Art. N°140 y 142 del D.S. N°40/2012 del MMA, se solicita al titular evaluar la aplicabilidad de ambos permisos ambientales sectoriales debido a que el proyecto generará residuos sólidos peligrosos y no peligrosos en cada una de las fases (construcción, operación y cierre).

Permiso Ambiental Sectorial 151

- 3.4 Considerando la presencia de especies contenidas dentro del D.S. N°68/2009 del MINAGRI, se solicita al titular analizar la aplicabilidad del PAS del Art. 151 del D.S. N°40/2012 del MMA.

Permisos Ambientales Sectoriales de tuición DGA

- 3.5 En relación con la descripción de la Hidrología superficial del área del proyecto que se solicita en el Área de Influencia del presente ICSARA, se solicita al titular indicar todas las obras existentes o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

proyectadas que puedan modificar o intervenir los cauces existentes. En caso de existir obras en los cauces (Río, canales, acequias, zanjas), se solicita al Titular:

- a. Presentar los antecedentes que permitan confirmar o descartar la aplicabilidad de algún PAS de competencia DGA, para las obras proyectadas.
- b. Atendido lo observado en la letra a) se solicita al Titular presentar los antecedentes técnicos y formales del PAS de competencia DGA aplicable, de conformidad a lo dispuesto en el RSEIA y en las guías trámites correspondientes, para su otorgamiento en el presente proceso de evaluación.
- c. Para las obras de intervención de cauces u obras hidráulicas ya ejecutadas y por tanto pre-existentes acerca de las cuales se considera que estas forman parte del proyecto en todas sus fases, se solicita al Titular:
 - i. Presentar Resolución DGA que aprueba el proyecto de intervención de cauce o bien, la obra hidráulica respectiva.
 - ii. Se solicita al Titular presentar en Adenda los antecedentes que permitan establecer que las obras que intervienen el cauce natural o artificial no alteran significativamente el escurrimiento, los procesos erosivos del referido cauce y no contaminan sus aguas.
- d. Se solicita al titular aclarar si es necesario considerar defensas fluviales en el río Maipo, con ocasión del proyecto en evaluación, atendiendo las observaciones de DOH RMS. En caso de que sea requerido, se solicita presentar los antecedentes técnicos y formales del PAS del Art. 157 del D.S. N°40/2012 del MMA, de conformidad a lo dispuesto en el RSEIA y en las guías trámites correspondientes, para su otorgamiento en el presente proceso de evaluación.

Permiso Ambiental Sectorial 159

- 3.6 Con relación a los caudales adoptados, se requiere contrastar la información con el Estudio de Ingeniería Construcción Costanera del Maipo Tramo Puente Los Morros- Ruta G-56 RM, Volumen IV Proyecto de Obras Fluviales. Se solicita revisar, corregir y completar lo que corresponda.
- 3.7 Con respecto a la proposición de modificación de la pendiente fijada por el estudio extendido aprobado por ORD. N°732/2017, consistente en una proposición de pendiente promedio de 0,57% para el tramo de extracción, el fundamento expuesto se basa en la consideración de la morfología actual, aspecto que se solicita complementar y fundamentar técnicamente, extendiendo el análisis al tramo comprendido entre el puente San Ramón y sector desembocadura del río Clarillo, incluyendo la información sobre el estado el cauce debido a otros proyectos y actividades extractivas desarrollados en el tramo señalado
- 3.8 Se solicita aclarar el ancho de la faja de protección que se propone respetar en ambas riberas, medidas desde la base del pie de cada barranco hacia el río Maipo. 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.
- 3.9 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.

Calificación Industrial

- 3.10 El titular no presenta los antecedentes del Pronunciamiento del Art. 161 del D.S. N°40/2012 del MMA que corresponden a la Calificación Industrial, por lo que deberá presentar todos los antecedentes indicados en el artículo 161, dentro de los cuales deberá considerar:
 - a. En caso de que no haya retiro inmediato del material, aclarar si cuenta con un plan de emergencia (acopio en camiones o área del sitio).
 - b. Describir la zona donde se efectuará la carga de combustible en la planta de procesamiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

- c. Aclarar el flujo diario de entrada y salida de vehículos de la actividad y tonelaje de los camiones y/o vehículos de carga.
- d. Tipo de carpeta (asfalto, hormigón, maicillo, gravilla u otro) de los caminos interiores.
- e. Presentar una memoria descriptiva del sistema de control de incendio. Al respecto, se precisa que la memoria debe contener como mínimo: número, tipo y potencial de extinción de los extintores portátiles.
- f. 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.
- g. La aplicación de supresor de polvo, deberá contar con un plan de aplicación y mantenimiento respecto de las superficies no pavimentadas.

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.

IV. Antecedentes que Justifiquen la Inexistencia de Aquellos Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley.

Modificación de proyecto

- 4.1. El titular indica en el acápite 1.2.5 de la DIA que: *“El proyecto corresponde a un proyecto nuevo, es decir, este no forma parte de la modificación de algún proyecto existente”*. En el acápite 1.2.2 de la DIA, el titular indica: *“El material extraído será entregado a planta de procesamiento de propiedad de Sociedad Minera Rosario Limitada que cuenta con permisos sectoriales aprobados y que no forma parte de la presente evaluación”*. En el acápite 1.3.5 de la DIA el titular indica que: *“La localización del proyecto se justifica por la cantidad y calidad del material que posee el área de extracción definida y la factibilidad técnica de extracción, lo que permitirá la explotación de materia prima suficiente para abastecer a la planta de procesamiento del Titular del proyecto”*. No obstante lo anterior, y considerando que el titular sea el único proveedor de la planta, 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...”*.

Vegetación

- 4.2. De acuerdo al acápite 5.2.1 de la DIA, el titular identifica individuos de *Baccharis linearis* y *Acacia caven*, sin embargo, en las conclusiones se indica que no se observaron especies reglamentadas dentro del D.S. N°68/2009 de MINAGRI, sin embargo, ambas especies se encuentran clasificadas como especies nativas, se solicita aclarar.

Fauna íctica

- 4.3. El titular realiza una caracterización de fauna íctica en el mes de septiembre del año 2021 la que se presenta en el Anexo 4-3 de la DIA, concluyéndose que no se encontró ejemplares en las estaciones muestreadas por lo que concluye que en el área del proyecto esta componente no se verá afectada. Sin embargo, se solicita que realice una segunda campaña en la época de estiaje con la finalidad de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

tener información completa del sector a intervenir en alto y bajo caudal. Se recomienda al titular usar como referencia la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46). En el caso que se detecte la presencia de especies ícticas y en la eventualidad de que producto de las obras y/o acciones del proyecto se vea afectado el libre paso de estas, deberá proponer la ejecución de un plan de rescate y relocalización para dichas especies.

Geología

- 4.4. Respecto al Anexo 4-11 de la DIA y la caracterización geológica, se solicita al titular ampliar la información, presentando una geología a escala local, ya que el mapa de Sernageomin 2003 se considera de una escala insuficiente para el tamaño y naturaleza de las obras y partes del proyecto.
- 4.5. En relación con la figura 6-2 “Contexto geomorfológico AI” del Anexo 4-11 de la DIA, téngase presente que todo lo representando en la figura/mapa (geología, contactos, cauces, estructuras, etc.) debe ser coherente con lo descrito, por lo tanto, se solicita incluir simbología y leyenda, y una descripción de cada unidad.

Recurso hídrico

- 4.6. Se solicita al titular completar la caracterización del Recurso Hídrico Superficial [cauces naturales y cauces artificiales: canales (Canal Carburera, acequias, zanjas)] del área de influencia del proyecto. Al respecto, cabe mencionar los cauces (y obras de arte) que son observables en el Acta N° 20211310664 del SEA RMS de fecha 30/12/2021. Por tanto, 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.
- 4.7. 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 extracción.
- 4.8. En complemento con lo anterior, y de acuerdo a la Figura 1-3 de la DIA el río Maipo en el área de influencia del proyecto posee un tipo de río anastomosado y sinuoso, por tanto, se solicita al Titular realizar una modelación 2D, dado que la información presentada en el Anexo 4-10 de la DIA, Modelación Hec Ras (1D), no permite identificar los gradientes en el sentido longitudinal y transversal acorde a su dinámica anastomosado y sinuoso. Lo anterior, de acuerdo a lo indicado en la Guía de Caudal Ambiental del SEA: *“Respecto a los Modelos Hidráulicos 1D tradicionales, no es conveniente su implementación en ríos de alta montaña, ríos con altas pendientes y macrorrugosidad, ni tampoco en ríos trenzados, en los cuales el flujo presenta una clara componente bidimensional”*.
- 4.9. Se solicita al Titular completar la caracterización de la Hidrogeología del área de influencia del proyecto con antecedentes que permitan determinar con exactitud el nivel freático de las diferentes zonas a explotar, dirección de flujo, características físico-química; y que evalúe la posible afectación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

de estas aguas. Los antecedentes reportados con un radio de 8 Km no son representativos del área de proyecto.

- 4.10. Se solicita al Titular presentar una caracterización físico-química de las aguas del Río Maipo [(parámetros físico (Conductividad Eléctrica), químicos (pH, Cloruro, Sulfato, Nitrato, Ortofosfato, Níquel disuelto, Plomo disuelto, Zinc disuelto y Cromo total) y biológico (Demanda Biológica de Oxígeno)] en el área de influencia del proyecto (aguas arriba del proyecto, en el proyecto y aguas abajo considerando la magnitud y duración de la dispersión de contaminantes en el cuerpo de agua), 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”, y además a NCh 1.333 (uso de agua del río Maipo), con los respectivos informes de laboratorio, análisis de resultados y conclusiones y recomendaciones. Lo anterior, bajo la consideración que los sectores del tramo de Maipo 3 (MA-3), Angostura (AN-1) y Maipo 4 (MA-4), poseen estaciones de monitoreo de calidad de agua de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Maipo, y que se encuentran cercanas al emplazamiento del proyecto.
- 4.11. Respecto de las consultas anteriores, se solicita al titular redefinir el área de influencia representativa del proyecto. Además, se solicita al titular completar la información asociada al área de influencia del recurso hídrico subterráneo, la cual corresponde a una variable ambiental que puede verse afectada producto de la ejecución del proyecto. Se debe contar con antecedentes asociados a la profundidad de excavación (Ej.: cota rasante) respecto a la altura del nivel piezométrico del acuífero Maipo, Sector Pirque, con vulnerabilidad moderada a la contaminación), y su variación estacional en dicha área.
- 4.12. Respecto de la actividad de extracción de áridos desde cauce, se solicita al titular presentar las medidas que eviten la contaminación y relleno de riberas por basuras y escombros.

Fauna

- 4.13. El titular señala que la campaña de terreno para el componente fauna se realizó entre los días 28 y 30 de agosto de 2021 (acápito 5.3 del Anexo 4.2 “Informe de caracterización de fauna terrestre” de la DIA) y que *“En el área de estudio se registró la presencia de 29 especies nativas, de las cuales 27 son aves y dos pertenece a reptiles. Además, se registraron 3 especies endémicas: los dos reptiles del género Liolaemus (L. tenuis y L. chiliensis), junto con el ave Scytalopus fuscus. Cabe mencionar que ambos reptiles poseen categoría de conservación, y que además es posible que en el AI esté presente un tercer reptil, aunque posiblemente de la familia Culebridae”*, a este respecto se considera insuficiente lo presentado por el titular, ya que se observa que la campaña se efectuó durante el invierno, pudiendo con ello estar subestimando la riqueza como la abundancia de los distintos grupos de fauna identificados como potenciales para el área de emplazamiento del proyecto, la cual según indica el titular corresponde a “la existencia de 131 especies potenciales de vertebrados terrestres en el área del proyecto que se detallan en la Tabla 7. Del total de las especies potenciales, 86 corresponden a aves, 26 a mamíferos, 13 a reptiles y 6 a anfibios” (acápito 6.2 “Lista de especies potenciales” del Anexo 4.2 de la DIA). Además, de acuerdo a la información de la Ilustre Municipalidad de Pirque indicada en su Oficio ORD. N°15 de fecha 12/01/2022, en el Km 5+236 se encuentra la Isla denominada “Isla de los Patos”, debido a que estas especies llegan a anidar en esa zona. Por lo anterior, se requiere la realización de una nueva campaña de muestreo para todos los grupos del componente fauna, la cual deberá efectuarse en la época de mayor actividad biológica para las diferentes especies, asegurando con ello una mejor representatividad de este componente, especialmente para las especies de baja movilidad que pudieran verse afectadas de forma directa por las partes y obras del proyecto, ya que éste se emplaza en el río Maipo, para el cual está vigente el D.S N°53/2013 del MMA correspondiente a la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Maipo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

Humedales

- 4.14. Se solicita informar cómo el proyecto se inserta en las definiciones municipales de Puente Alto y Pirque, respecto de la implementación de la Ley de Humedales Urbanos en esas comunas. Se solicita informar según corresponda.

Medio Humano

- 4.15. Se solicita al titular adjuntar KMZ/KML del área de influencia de medio humano del proyecto.
- 4.16. De acuerdo a lo solicitado por CONADI mediante su Oficio ORD. N°1382 de fecha 31/12/2021, se solicita al titular que la información secundaria utilizada proveniente del SITI de CONASI sea complementada con un trabajo en terreno, por lo cual, se solicita al titular complementar su información envase a un levantamiento de información de fuentes primarias en relación a la población indígena. Se deberá dar cuenta de la metodología de trabajado utilizada y acompañar medios de verificación del trabajo realizado, así como también aquellos elementos que sirvan de respaldo para sus conclusiones, como puede ser pautas de entrevistas, transcripción de respuesta, ubicarlas espacialmente, mediante cartografía digital en formato KMZ, indicando la distancia entre estos lugares o sectores y el área de emplazamiento del Proyecto. Cabe indicar que, por la situación sanitaria del país, es posible obtener información de fuentes primarias mediante entrevistas virtuales.

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

- 4.17. 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) y el proyecto existente. 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.
- 4.18. 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 acústico en el presente ICSARA, presentar los antecedentes y detallar las medidas de control de ruido en cada una de las fases del proyecto.
- 4.19. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

solicita al Titular complementar el descarte en función de las observaciones efectuadas en el presente ICSARA referidas al manejo de residuos sólidos y líquidos.

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

- 4.20. Respecto del literal a) del artículo 6 del RSEIA, se solicita al Titular presentar todos los antecedentes técnicos necesarios para descartar la presencia de efectos adversos sobre la componente suelo, principalmente por la capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes en el área de influencia del Proyecto. Considerando, los posibles efectos adversos que el Proyecto pueda generar en cuanto a la cantidad y calidad del ecosistema suelo en el área a intervenir, en función de la nueva caracterización de fauna solicitado en la consulta 4.14 del presente ICSARA.
- 4.21. Respecto de la letra b) del artículo 6 del RSEIA:
- En función a la solicitud de reevaluar el área de influencia de flora, fauna e ictiofauna del presente ICSARA y a lo solicitado en la consulta 4.4 y 4.14 del presente ICSARA, se solicita posibles efectos adversos del Proyecto a lo indicado, principalmente, debido a la zona de extracción, actividad móvil o transporte, lugar de acopio externo (de corresponder) y procesamiento de los áridos.
 - De acuerdo a lo solicitado en la consulta 4.4 del presente ICSARA y debido a que el titular en el Anexo 4-2 y Anexo 4-3 de la DIA da cuenta de antecedentes e información primaria sobre la presencia de ictiofauna en categoría de conservación, como es el caso de *Trichomycterus areolatus* (Babrecito), especie en categoría de amenaza Vulnerable, según el RCE. Al respecto, es importante destacar que cualquier alteración a las condiciones del hábitat para las especies nativas *Trichomycterus areolatus* (Bagrecito), podría verse afectado dado que vive de preferencia sobre fondos pedregoso escondiéndose entre las piedras del fondo y su alimentación de la superficie del suelo acuático 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 de supervivencia, así como la presencia de otras especies nativas acuáticas y terrestres que utilizan el recurso hídrico y las zonas riparianas como hábitat. Por tanto, se solicita al titular presentar los antecedentes y justificar adecuadamente la no afectación sobre la fauna íctica y su hábitat, considerando que existe información de especies en categoría de conservación y a la nueva campaña solicitada. El análisis debe contener información de terreno sobre el área de influencia actual de la condición base de la biota en la estacionalidad adecuada, evaluación a través de monitoreo la superación de los valores de las concentraciones establecidas en el D.S N°53/2013 del MMA y los efectos que el proyecto genera sobre la calidad del agua susceptible de presentar efecto adverso en la zona a intervenir y aguas abajo. Para ello, es necesario conocer la condición base de todos los parámetros de la NSCA, la biota presente, y la evaluación en la dispersión de contaminantes del efluente con todos los parámetros de la norma mediante una modelación de aguas superficiales indicando sus limitaciones, alcances y supuestos realizados (evaluación con proyecto y sin proyecto).
 - Respecto de lo anterior, el titular en el Capítulo 2 de la DIA indica: *“presenta un alto grado de perturbación antrópica, que involucra niveles avanzados de fragmentación y erosión del paisaje, gran cantidad de zonas de acumulación de áridos y registro de especies exóticas perjudiciales para la fauna silvestre. No obstante, los grupos más perjudicados y de mayor riesgo por la ejecución del Proyecto son los de baja movilidad, correspondiente en este caso a reptiles (dos especies) (...)”*. Sin embargo, el titular debe cuantificar la magnitud y duración de los efectos que genera el proyecto sobre el componente hídrico en el río Maipo en relación a la condición base del proyecto y el aporte a dicha condición. En este contexto, el proyecto se emplaza entre los tramos Maipo 3 (MA-3), Maipo 4 (MA-4) y Angostura (AN-1) estaciones de monitoreo de calidad de agua de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Maipo (D.S. N°53/2013 del MMA), por lo que el titular debe realizar análisis en función de los efectos de la extracción de áridos con los parámetros físicoquímicos y biológicos de la condición base del río Maipo (evaluación con proyecto y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

sin proyecto). Al respecto, no basta con justificar con el deterioro antrópico o análisis hidromorfológicos de la zona, sino, que debe realizarse sobre análisis de la Calidad de las Aguas y el aporte del proyecto, de todos los parámetros establecidos en la Norma D.S. N°53/2013 del MMA, con ello, establecer la relación del proyecto con la posible alteración de la calidad de agua y/o la presencia de algunos ecosistemas acuáticos y ecosistemas terrestres dado que la fauna (invertebrados, reptiles, aves, anfibios, y mamíferos) utilizan el recurso agua para sobrevivir.

- d. Ampliar la presentación con información sobre la caracterización limnológica y descartar efectos adversos significativos de la actividad extractiva, bajo la consideración que para el río Maipo hay registros de la existencia de especies ícticas en categoría en conservación como *Trichomycterus areolatus* (VU), macroinvertebrados bentónicos y especies vegetales macrófitas, entre otras características propias del ecosistema hídrico. Asimismo, se requiere ampliar información sobre las propiedades físicas, químicas, sedimentológicas y proporcionar una caracterización de los sedimentos.
- e. De acuerdo a lo solicitado en la consulta 4.4 y 4.14 del presente ICSARA, una vez obtenidos los resultados de esta nueva campaña, el titular deberá presentar el análisis respectivo, integrando la información de ambas campañas, en relación a como las actividades, partes y obras que incluye el proyecto inciden en los grupos de fauna y los hábitats identificados en el área del proyecto.
- f. Se solicita al Titular indicar los procedimientos de prevención y medidas operacionales especiales que el Titular efectuará, durante toda la vida útil del Proyecto, con objeto de no alterar la condición basal de la fauna íctica nativa de la zona de extracción de material.
- g. Se solicita al Titular dar cuenta de cómo se hará cargo del eventual repoblamiento de especies en caso de que el régimen de extracción no sea permanente todos los meses del año (meses que no exista actividad en el proyecto en caso de corresponder).

4.22. Respecto de la letra d) del artículo 6 del RSEIA, se solicita al titular cuantificar la magnitud y duración de los efectos impacto del proyecto sobre el componente hídrico en el río Maipo en las letras c) y d), dado que el titular no se refiere a la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Maipo (D.S. N°53/2013 del MMA), por lo cual no permite analizar si se generan efectos adversos sobre la biota, toda vez que el artículo 6) se refiere a efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables.

4.23. Respecto de la letra e) del artículo 6 del RSEIA, se sugiere al titular comparar los resultados del estudio acústico actualizado en función de la metodología de la EPA “*Effects of Noise on Wildlife and Other Animals*”.

4.24. Respecto de la letra g) del artículo 6 del RSEIA:

- a. En atención a que el Titular declara el uso de DAA Superficiales, es necesario establecer las diferencias entre la situación “sin proyecto” y “con proyecto”. Por tanto, se solicita al titular ampliar los antecedentes y efectuar el análisis respecto de si su proyecto genera o no efectos sobre el recurso hídrico. Para ello, se solicita al Titular ampliar los antecedentes con lo siguiente, dando respuesta a las consultas de manera consecutiva y tal como se señala a continuación:
 - 1. En primer término, se solicita al Titular declarar e informar si el recurso hídrico proviene de DAA en actual ejercicio. .
 - 2. Informar cuánto caudal total va a requerir para sus labores.
 - 3. Informar el caudal autorizado de los DAA.
 - 4. Caudal efectivamente en ejercicio correspondiente a los DAA.
 - 5. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

auditable de dicho suministro que sea válido al momento de fiscalizar y que asegure el no sobreuso de los derechos.

ii. :

1. Se deben evaluar los potenciales efectos adversos que ese nuevo ejercicio es susceptible de generar.
- b. En acápite 2.1.6 del Capítulo 2 de la DIA el titular indica: *“De acuerdo con la bibliografía, Maipo tiene régimen nival, crecidas entre octubre y marzo que tiene su máximo en diciembre-enero, con una interacción entre el acuífero y el recurso superficial es muy fuerte, con zonas importantes de recarga cercano a la zona de estación el Manzano, mientras que, en la zona baja de la cuenca, sector Isla de Maipo, se producen recuperaciones.* Ante lo declarado por el Titular y respecto del área de recarga, se solicita al Titular confirmar o descartar la ocurrencia de efectos ambientales sobre la componente hídrica y las medidas/acciones respectivas para evitar el detrimento del recurso con ocasión del proyecto. Lo anterior, se solicita sea abordado en función de la alteración en el ciclo hidrológico: modificación de escorrentía, riesgo de inundaciones, disminución de infiltraciones, balance hídrico, capacidad de recarga y modificación de la calidad de recursos hídricos, orientando la situación que ocurre con y sin proyecto.
- c. 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 referida extracción. 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 condición basal 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.
- d. En atención a las observaciones anterior y además de lo solicitado, el Titular debe presentar los antecedentes que permitan confirmar o justificar la inexistencia de aquellos efectos considerando:
 - A. Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos,
 - B. Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales,
 - C. Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, y
 - D.) 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).
- e. Respecto de la presencia de fauna acuática en el cauce, se indica al Titular la necesidad de identificar los efectos sobre cada una de las variables descriptoras de la componente aguas superficiales, la que se funda en la importancia de efectuar una adecuada caracterización de todos los elementos o atributos cuantitativos que definen a dicha componente, lo que es relevante para la determinación de las medidas ambientales necesarias y la definición del seguimiento ambiental asociado, en caso de corresponder. En efecto, primero se debe identificar los efectos en cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, en este caso agua superficial y posteriormente identificar cuáles de estos efectos ocasionan alteraciones en otro recurso natural renovable o ecosistema. Se sugiere revisar y dar respuesta en función de lo que indica la Guía del Artículo 11 de la Ley N° 19.300 letra b), Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables (SEA, 2015).

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

- 4.25. En el capítulo 5.3 del Informe de Caracterización de Medio Humano, en su acápite 5.3.1.1 Dimensión Antropológica de la DIA, punto ii. Pirque, letra b) se señala la existencia de asociaciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

indígenas, dando lugar a la tabla 21. *asociaciones indígenas declaradas en la comuna de Pirque*, la cual se encuentra vacía. Se solicita completar la información. Asimismo, se presenta una imagen satelital de la ubicación geoespacial de dichas asociaciones (figura 21), sin embargo, esta no se adjunta. Se solicita al titular presentar la imagen mencionada.

- 4.26. Se solicita rectificar información sobre la existencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el área de influencia del proyecto, en base a lo expuesto en el capítulo 5.3 del Anexo 4.4 (Informe de Caracterización de Medio Humano) de la IDA, en su acápite 5.3.2. Nivel local.
- 4.27. Se solicita completar la información presentada por el titular en el capítulo 5.5 del Informe de Caracterización de Medio Humano en su apartado 5.5.2. Nivel Local, párrafo ii. *Condominio Cruceral en Pirque*, puesto que presenta un apartado inconcluso respecto de Puente Alto.
- 4.28. En relación al descarte de la letra a) del artículo 7 del D.S. N°40/2012 MMA, presentado en el capítulo 2 de la DIA, se solicita al titular evaluar una posible afectación a la concesión arenera que indica en su acápite 5.5.2 del Anexo 4.4 de la DIA, al mismo tiempo que se solicita la actualización del estado de dicha actividad económica. Además, se solicita entregar la ubicación georreferenciada del banco decantador.
- 4.29. En relación al descarte de la letra d) del Art. 7 del D.S. N° 40/2012 MMA, presentado en el Capítulo 2 de la DIA, se solicita al titular evaluar los posibles efectos de las emisiones acústicas, durante la fase de construcción y operación, en las actividades que desarrollan los grupos humanos en los sectores cercanos (Condominio El Cruceral) del proyecto, indicando las medidas de control contempladas.
- 4.30. De acuerdo a lo solicitado en el presente ICSARA referido a los GHPPI, se solicita al titular actualizar y presentar los antecedentes que permitan descartar la generación de aquellos efectos, características o circunstancias asociados al artículo 7 del D.S. N°40/2012 del MMA.

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

- 4.31. De acuerdo a lo solicitado en consulta 4.15 del presente ICSARA, se solicita al titular actualizar 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

- 4.32. Se solicita al titular analizar y presentar los antecedentes que permitan justificar la no afectación al valor paisajístico debido a la implementación de barreras acústicas que se detallan en el Anexo 7 de la DIA.

General

- 4.33. En relación a los antecedentes presentados por el titular en el Capítulo 2 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.

V. Establecimiento del Inicio de Ejecución de Proyecto.

- 5.1. En función de las consultas del presente ICSARA, se solicita al Titular actualizar cuáles son las fechas estimadas de inicio y término de las fases de construcción y operación del Proyecto completando las siguientes tablas:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

Tabla Cronología de las fases del Proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

- 5.2. Con la finalidad de actualizar el inicio y término de cada una de las fases del proyecto, se solicita al Titular incorporar la información en la correspondiente Ficha Resumen, acorde al formato presente en este ICSARA.

VI. Ficha Resumen para cada Fase del Proyecto o Actividad.

- 6.1 En consideración a lo declarado en la DIA, “Ficha Resumen” y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del D.S. N° 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), el titular deberá **actualizar** los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA **para todas las fases del proyecto**, acompañando nuevas fichas respecto de los siguientes contenidos:
- Descripción del Proyecto
 - Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan Origen a la Necesidad de Efectuar un EIA.
 - Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable
 - Compromisos Ambientales Voluntarios

Las nuevas fichas deberán presentarse de acuerdo al siguiente formato:

1.- Antecedentes

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

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

2.- Partes, Obras y Acciones.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

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

Acciones del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre acción 1]		[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]			[Construcción, operación y/o cierre]

3. Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre	
Total	

4. Suministros

Suministros básicos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve]
[Suministro básico n]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve]

5. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

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

6. Emisiones y Residuos

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

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

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

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

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

Residuos peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

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

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

7. Productos Generados y Actividades Mantenición

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

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

8. Planes Contingencia y Emergencias.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

	<i>OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

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

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

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no Significativo 1	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo,	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

agua o aire en relación con la condición de línea de base.	
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 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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

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]

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

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas,	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	
---	--

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

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

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

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

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

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.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

10. Normativas

COMPONENTE/MATERIA:	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
*Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]

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

11. Permisos Ambientales Sectoriales.

Permiso [nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

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

12. Compromisos voluntarios

Compromiso ambiental voluntario - [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] Forma: [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]

6.2 Cuando en la ficha de Resumen se presenten tablas, se solicita poner bajo la tabla la fuente y referencia a sección específica de la DIA o Anexo de donde se está replicando (considerando. Punto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

o letra específica, sección o capítulo de la Adenda o DIA, Anexo DIA o Anexo Adenda). En este sentido se solicita rectificar toda la ficha según corresponda considerando todas las tablas.

- 6.3 La información a la ficha debe estar auto contenida, es decir, no establecer sólo referencias a capítulos o Anexos de la DIA sin informar contenido que requiere la ficha.

VII. Relación del Proyecto con planes y programas evaluados estratégicamente

- 7.1 De acuerdo a lo indicado por la Ilustre Municipalidad de Puente Alto en su Oficio ORD. N°26 de fecha 07/01/2022: *“Los Art. 37° del Plan Regulador Comunal 2003 vigente (PRC 2003) y Art. 6.2.3.1 del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), se refieren al emplazamiento del proyecto, la respectiva concesión municipal y previa autorización de la Dirección General de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas (MOP) considerando que serán éstos últimos, quienes deberán observar las zonas de explotación, normas y procedimientos técnicos de las faenas requeridas y la aprobación de los organismos competentes. Según lo anterior, deberán adjuntarse los antecedentes citados que hagan factible la revisión y cumplimiento de los artículos mencionados”*. Se solicita al titular dar respuesta a lo solicitado por la Ilustre Municipalidad.
- 7.2 De acuerdo a lo indicado por la Ilustre Municipalidad de Puente Alto en su Oficio ORD. N°26 de fecha 07/01/2022: *“Además de lo anterior, el Art. 6.2.3.4 del PRMS, cita los antecedentes que deberán incluirse en el estudio, aprobados por los organismos competentes. Considerar también, lo indicado en la Ordenanza Municipal N° 35 del 19/10/2020 (Ordenanza Sobre Administración del Río Maipo). Por todo lo anterior, se hace necesario ampliar la información declarada en el estudio, incluyendo las aprobaciones respectivas”*. Se solicita al titular dar respuesta a lo solicitado por la Ilustre Municipalidad.

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

- 8.1 En el Capítulo 4 de la DIA, se descarta relacionar el Proyecto con la ERD señalando: *“El proyecto no se relaciona con el objetivo señalado, el proyecto corresponde a extracción de áridos en el lecho del río Maipo, comunas de Puente Alto y Pirque, y dentro de sus obras, partes y/o acciones no incluye (...)”*, sin argumentar tal aseveración. Al respecto, se solicita presentar un análisis técnico de acuerdo a lo exigido en el artículo 13 del D.S. N° 40/2012, del MMA (RSEIA), cumpliendo con:
- a. Calificar como relaciones neutras (o sin relación), favorecedoras o perjudiciales, las que se producen entre las obras, partes o acciones del Proyecto y cada uno de los objetivos estratégicos de la ERD.
 - b. Hacer mención expresa al cumplimiento normativo, incluyendo las ordenanzas locales, y a las medidas de manejo declaradas en la DIA, asociadas a las obras, partes o acciones del Proyecto que intervienen sobre los objetivos estratégicos de los lineamientos de la ERD.

Lineamiento Región Limpia y Sustentable

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

- 8.2 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.
- 8.3 Se solicita al Titular vincular las partes, obras y acciones del Proyecto con el Objetivo Estratégico señalado con los elementos contenidos en el Catastro de Humedales del Ministerio de Medio Ambiente, y con la ley de Humedales. Se solicita a su establecer vinculaciones respecto a la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

utilización de Bienes Nacionales de Uso Público, obstrucción sobre la accesibilidad a las riberas del río y actividades recreativas.

- 8.4 De acuerdo a lo indicado por el GORE en su Oficio ORD. N°150 de fecha 14/01/2021, se sugiere al titular como compromiso ambiental voluntario limpiar y mantener libre de basura y escombros aquellos sectores identificados con esas características en el área de extracción del proyecto, añadiendo a su vez vigilancia y otras medidas para impedir su aparición.
- 8.5 Se solicita al Titular presentar un "Plan de Comunicación e información a los Vecinos" que contemple el reparto de cartillas o folletos a los/as vecinos/as del área de influencia de Medio Humano de forma activa, es decir, entregando directamente en los domicilios información sobre el proyecto, la duración de su fase de operación y cierre, contacto para acudir al titular y la forma en la cual se podrá realizar denuncias sobre molestias. Adicionalmente se solicita al Titular incorporar dentro del plan, la entrega de información respecto de la generación de ruidos molestos, en la cual se señalen fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. También deberá designar un encargado y un medio de comunicación expedito (correo electrónico, teléfono) con la comunidad a fin de solucionar rápidamente las contingencias que se presenten.
- 8.6 Se sugiere al titular como Compromiso Ambiental Voluntario:
- a. Monitoreo de los procesos erosivos aguas abajo del proyecto.
 - b. Plan de monitoreo de las aguas subterráneas

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.

- 8.7 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.

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

- 9.1 Téngase presente que, el proyecto considera intervención sobre ribera del Río Maipo. En este contexto, se solicita aclarar si el titular considera fijación de deslindes sobre la ribera del Río Maipo, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°609/1978 del Ministerio de Tierras y Colonización, el cual fija normas para establecer deslindes propietarios riberaños con el bien nacional de uso público por las riberas de ríos, lagos y esteros.
- 9.2 Respecto a los caminos de acceso, se solicita indicar y precisar dominio de éste. De corresponder, a un Bien Nacional de Uso Público (BNUP), se requiere de las autorizaciones respectivas para el tránsito de camiones.
- 9.3 Téngase presente que, no deberá existir acopio de residuos peligrosos alguno, durante todas las fases, en el sitio del Proyecto.
- 9.4 Téngase presente que, durante la fase de construcción:
- i. 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.
 - ii. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.
 - iii. 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.
 - iv. Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

- v. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.
 - vi. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.
 - vii. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.
 - viii. 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.
 - ix. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.
 - x. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.
- 9.5 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.
- 9.6 Respecto a lo señalado en el "Capítulo 9, fichas Resumen, acápite 5.10 Patrimonio arqueológico y cultural" de la DIA, el CMN acoge la realización de charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadoras/es del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:
- a. Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.
 - b. Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado.
 - c. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
 - d. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes.
 - e. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.
- 9.7 Se solicita al titular un pronunciamiento acerca de efectuar un monitoreo aguas abajo de la ubicación del proyecto, que potencialmente presente 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.
- 9.8 Debido a que el área del proyecto corresponde a un Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, Sector Pirque (Acuífero Maipo), de acuerdo a 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.
- 9.9 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.
- 9.10 Se solicita al Titular un pronunciamiento respecto de 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 generen un detrimento del recurso hídrico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

- 9.11 Téngase presente que, el titular en ningún caso podrá operar su maquinaria mientras estas estén en contacto con aguas superficiales y/o subterráneas.
- 9.12 Si de los antecedentes a ser presentados por el titular, se confirma afloramiento de aguas, se debe considerar como un evento que muy probablemente ocurrirá y no como una contingencia y por tanto, el titular debe estar preparado en todo momento con los elementos necesarios para evacuar el agua hacia el cauce (artículo 129 bis del Código de Aguas), previa revisión de la calidad del agua a ser descargada.
- 9.13 Téngase presente que, ante un afloramiento, el titular debe replantear la topografía del trazado de explotación, lo que implica no continuar extrayendo en la zona del afloramiento.
- 9.14 Para las obras asociadas a canales privados, deberá presentar los respectivos documentos que acrediten conocimiento y conformidad de los propietarios/administradores y usuarios de derechos de aprovechamiento de aguas en el cauce, para ejecutar las intervenciones.
- 9.15 Respecto del Plan de prevención de contingencias y emergencias indicado en Anexo 8 de la DIA, el titular deberá tener 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.
- 9.16 El titular deberá procurar, durante todo el desarrollo del Proyecto, la contención de la emisión de material particulado y gases hacia a la Población aledaña, y dar cumplimiento a lo dispuesto en el capítulo 8, artículo 5.8.3 de la OGUC.
- 9.17 Para posibilitar evaluar más adecuadamente la pertinencia de la aplicación del artículo 53 del D.F.L. N° 850/1997 del MOP, vinculado a aspectos del transporte y de residuos sólidos de la construcción, se solicita ampliar la información del material que ingresará y que saldrá de los diversos frentes de trabajo (Estación Alameda, Pique de Ventilación Forzada 1, Piques de Construcción 1, 2 y 3, más la Trinchera/Túnel Falso), particularmente con motivo de la fase de Construcción del proyecto, considerando todas y cada una de sus sub-etapas. Vinculado a ello se tiene que considerar la normativa asociada al D.S. N° 18/1993 del MOP, la cual dice relación a las Empresas Generadoras de Carga, las que son definidas en el artículo 2 de dicha disposición, y que establece: Empresa Generadora de Carga es aquella que anualmente produce 60.000 toneladas o más en cada lugar de embarque o de recepción. Al respecto se requiere por parte del Titular analizar y evaluar con mayor detalle si califica o no en esta categoría.
- 9.18 Se solicita al titular ampliar información en relación a la dimensión de diversos elementos y maquinarias que se utilizarán en el proyecto. Ello, para verificar la eventual aplicación de la Res. N° 1/1995 y del D.F.L. N°1/2009 del MTT, las cuales establecen en su contenido disposiciones y acciones a cargo de la Dirección de Vialidad del MOP.
- 9.19 Téngase 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 y aprobada por los Servicios competentes de MOP.
- 9.20 Téngase presente que el titular deberá restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resultasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultasen afectadas por faenas de construcción del proyecto.
- 9.21 Téngase presente que, las condiciones del sector y/o punto de conexión vial entre la Caletera de la Autopista ASS y el camino local que lleva hasta la Planta de Procesamiento, deben mantenerse en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

óptimas condiciones, garantizando que la materialidad de la infraestructura de la Caletera de la Autopista ASS no sea afectada, para lo cual se tendrán que adoptar las medidas de protección y mantención estructural correspondientes.

- 9.22 Téngase presente que el titular deberá obtener la calificación de instalaciones industriales a que se refiere el art. 4.14.2 de la OGUC, durante el proceso de evaluación del proyecto en cuestión, la cual deberá corresponder a industria molesta o inofensiva, en compatibilidad con lo exigido por el art. 6.2.3 del PRMS (Explotación de Minerales no Metálicos para la Construcción).
- 9.23 Se solicita al titular aclarar las obras de edificación que el proyecto hará uso que requieren o cuentan con permisos de edificación, conforme a lo establecido en el Art. 116° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC).
- 9.24 De acuerdo a lo indicado por la Ilustre Municipalidad de Puente Alto en su Oficio ORD. N°26 de fecha 07/01/2022: *"Sin perjuicio de lo anterior, el proyecto corresponde a una actividad productiva de extracción (Art. 37° PRC 2003) ubicada al Sur de la comuna, fuera del límite urbano establecido por el Plan Regulador Comunal. De acuerdo a la información emitida por el Departamento de Urbanismo, correspondería a la "Zona de Riesgo Geofísico, asociado a inundación recurrente", según lo indicado en el Art. 8.2.1.4, letra b, del PRMS".* Se solicita al titular pronunciarse al respecto.
- 9.25 Respecto de *"El horario de trabajo será de lunes a viernes de 08:00 a 18:00 hrs y sábados de 08:00 a 14:00 hrs. La alimentación será provista individualmente por cada trabajador y el traslado del trabajador desde el área de extracción hasta el comedor de la planta se realizará en la camioneta de servicios del proyecto por el camino de acceso del proyecto"*. Se solicita al titular dar cumplimiento a la Ordenanza de Puente Alto, esta correspondería a la Ordenanza N° 35, por lo que se solicita aclarar los horarios de funcionamiento del proyecto en cada una de sus fases.
- 9.26 Respecto de Preparación del Área de extracción, el titular indica en el acápite 1.5.1.2 de la DIA: *"Además, se realizará en el retiro del material vegetal y escarpe del área de extracción, esta actividad se realizará por medio de la excavadora y el transporte a botadero autorizado en camión tolva o venta a terceros. Se estima un retiro de 1.200 m3 de material vegetal y de escarpe, esta actividad tendrá una duración 2 semanas y se estima 7 camiones tolva cargados diarios (14 viajes diarios considerando ida y vuelta)"*, téngase presente que, el inicio del retiro del escarpe vegetal debe contar con: aprobación técnica DOH, RCA y autorización administrativa de las Municipalidades de Puente Alto y Pirque.
- 9.27 De acuerdo a la Tabla 1.5 de la DIA que indica: *"Se iniciará la fase construcción del proyecto una vez obtenidos los permisos Sectoriales y la Resolución de Calificación Ambiental (RCA), el hito que dará inicio a la fase de construcción será el traslado de la maquinaria al área del proyecto"*, se aclara al titular que lo anterior no es factible, debido que para ingresar al río se debe contar con aprobación técnica DOH, RCA y autorización administrativa de las Municipalidades de Puente Alto y Pirque. Se solicita corregir.
- 9.28 Se solicita al titular, establecer y detallar las correspondientes medidas de control y de seguridad vial.
- 9.29 Respecto a lo anterior, en la Figura 10 de la Red Vial General de la Comuna de Puente Alto del Anexo 4-4 de la DIA, se indica: *"(...) En el área de influencia, es posible identificar la Autopista Acceso Sur y su respectiva caletera, la que corresponde a una vía de alta velocidad de flujo norte-sur (...)"*. Sobre el particular, se coincide en que el Área de Influencia de Accesibilidad y Conectividad Vial del Proyecto se extiende hasta la conexión del camino local que comunica la Planta de Procesamiento de Minera Rosario con la Caletera Sur de la Autopista Acceso Sur a Santiago (ASS) en el sector, dado que finalmente la producción que se genera in situ en el cauce termina siendo comercializada y evacuada utilizando esta vialidad contigua de tuición MOP. En función de este aspecto se solicita al Titular que las condiciones del sector y/o punto de conexión vial entre la Caletera de la Autopista ASS y el camino local que lleva hasta la Planta de Procesamiento,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

deban mantenerse en óptimas condiciones, garantizando que la materialidad de la infraestructura de la Caletera de la Autopista ASS no sea afectada, para lo cual se tendrán que adoptar las medidas de protección y mantención estructural correspondientes. De igual manera se debe precaver que se dispondrán los elementos y acciones pertinentes para brindar seguridad a los usuarios motorizados y no motorizados de la ruta. Junto con lo anterior se solicita al Titular que mantenga un permanente monitoreo de esta conexión vial, y anualmente elabore un Informe sobre la condición de la misma, respaldado con material gráfico, una de cuyas copias deberá enviarse al Sub-Departamento de Medio Ambiente y Territorio (SDMAT), de la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS.

- 9.30 Se solicita al titular aclarar si cuenta con los permisos necesarios para realizar la extracción de áridos, en el sector del cauce del río Maipo que pertenece a cada una de las jurisdicciones municipales de Pirque y Puente Alto.

X. Compromisos Voluntarios

- 10.1 Se solicita al titular aclarar si la aplicación de bischofita y humectación de las unidades de explotación forma parte de las medidas de control de emisiones atmosféricas consideradas en el Inventario de Emisiones Atmosféricas (Anexo 6 de la DIA) y con ello en el cálculo de emisiones a compensar. De ser así, esto no puede ser considerado como un compromiso ambiental voluntario.
- 10.2 En el Capítulo 7, Tabla 7.3 de la DIA, el titular compromete un Monitoreo de calidad agua río Maipo, acerca del cual se solicita que el Titular consigne lo siguiente, según corresponda:
- 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 además de la NCh 1.333 (uso de agua del río Maipo).
 - El Monitoreo se desarrollará en los puntos E1, E2, E3, E4, E5 y E6 que se declara en el Compromiso.
 - Respecto del Monitoreo Físico-Químico se debe establecer un Monitoreo in situ, que considera:
 - Frecuencia semestral en los meses de septiembre y marzo.
 - Parámetros: pH, Temperatura (°C), Conductividad (µS/cm), Sólidos disueltos (mg/L), Sólidos suspendidos totales (mg/L), Oxígeno disuelto (mg/L).
 - El muestreo in situ considera 4 puntos de toma de muestra, uno aguas arriba, dos dentro del área de extracción y otro aguas abajo del proyecto (LIM 1, LIM 2, LIM 3 y LIM 4).
 - Respecto del Monitoreo Físico-Químico -Análisis de Laboratorio, y respecto de lo propuesto por el Titular y a fin de resguardar la oportuna detección de no conformidades en la gestión ambiental del proyecto se requiere que el Titular considere que este Monitoreo sea efectuado semestralmente en los meses de septiembre y marzo y no de forma anual. Considerar 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 NCh 1.333 calidad de agua para riego. Por tanto, el monitoreo considera:
 - Frecuencia semestral en los meses de septiembre y marzo.
 - Contrastar los resultados con el D.S. N° 53/2013 y NCh 1.333.
 - El muestreo para el análisis de laboratorio considera 4 puntos de toma de muestra, uno aguas arriba, dos dentro del área de extracción y otro aguas abajo del proyecto (LIM 1, LIM 2, LIM 3 y LIM 4).
 - El laboratorio responsable del análisis deberá estar acreditado por el Instituto Nacional de Normalización (INN).
 - Se obtendrán una muestra representativa, en lugar donde el flujo del cuerpo de agua demuestre ser lo más homogéneo posible, sin remover el lecho del cauce antes de la obtención de la muestra. Se utilizarán guantes para realizar todas las actividades de manipulación de las muestras



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

hasta su sellado (cierre final del envase), como medida de seguridad para el personal de muestreo y evitando al mismo tiempo la contaminación de las muestras.

e. Se elaborará un Informe de monitoreo in situ y un Informe Monitoreo Físico-Químico el cual será remitido sólo a la Superintendencia de Medio Ambiente, SMA, de acuerdo con la institucionalidad ambiental vigente. Serán enviados con una frecuencia semestral al quinto día de haber obtenido los resultados del monitoreo. 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; Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el Informe considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas 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 Muestreo			Coordenadas UTM (m) Datum WGS84		
			Norte	Este	
Parámetros	Valor Basal	Unidad de Medida	Resultado		
			Fechas (día- mes-año)	Fechas (día- mes-año)	Fechas (día- mes-año)

f. El envío del Informe debe ser efectuado a la Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo a la institucionalidad ambiental vigente.

g. Se solicita presentar una versión actualizada y completa del Compromiso Voluntario de Plan de Monitoreo Calidad de Agua Río Maipo.

10.3 Se sugiere al titular adoptar los siguientes compromisos ambientales voluntarios, propuestos por la Ilustre Municipalidad de Puente Alto mediante su Oficio ORD. N° N°26 de fecha 07/01/2022:

a. Realizar y comprometer un plan de aseo de las calles correspondientes al perímetro de la “obra y/o faena”.

b. Plan de sociabilización e información del proyecto hacia las comunidades, vecinos e instituciones próximas al proyecto. En este sentido, brindar las instancias de mediación pertinentes en función de hacerse cargo de potenciales quejas, reclamos y malestar de vecinos.

c. Realizar medidas de gestión comunitarias respecto al uso y explotación del recurso y su asociación al valor paisajístico.

d. Incrementar el arbolado del sector, a fin de conservar y mejorar las características del entorno natural, contribuyendo al mejoramiento de la calidad del medioambiente o incrementando su valor paisajístico y oxigenación de la comuna. Lo anterior, en coordinación con la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la municipalidad.

10.4 De acuerdo a lo indicado por la Ilustre Municipalidad de Puente Alto mediante su Oficio ORD. N° N°26 de fecha 07/01/2022 y la Ilustre Municipalidad de Pirque mediante su Oficio ORD. N°15 de fecha 12/01/2022, respecto de que, el principal problema en relación a las emisiones acústicas, es el depósito de material árido en las tolvas, se sugiere al titular, como compromiso ambiental voluntario, ampliar las medidas de control de ruido a través de una insonorización del lugar (es), destinado para carga y descarga de material, encajonando el ruido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154826571>

- 10.5 De acuerdo a lo indicado por la Ilustre Municipalidad de Pirque mediante su Oficio ORD. N° N°15 de fecha 12/01/2022, se sugiere al titular como compromiso ambiental voluntario, reponer el material vegetal que será removido durante el escarpe, además de la reforestación nativa en la ribera del río en el tramo a extraer material.
- 10.6 Actualizar la información adjuntando los antecedentes correspondientes en la Ficha Resumen, acorde al formato entregado en este ICSARA. Dicha información deberá incorporar cada una de las componentes en cuestión presentadas en la DIA, de forma separada, para cada uno de los compromisos ambientales voluntarios, incluyendo, además, aquellos emanen del presente ICSARA.

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

JMM/SFPL

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/2154826571>