

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Extracción de áridos río Maipo, sector San Juan"

Nombre del Titular : Maestranza y Planta de Áridos Río Maipo S.A.
Nombre del Representante Legal : Miguel Ángel Díaz Alvarez
Dirección : Av. Las Industrias 4579, San Antonio

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Extracción de áridos río Maipo, sector San Juan", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Extracción de áridos río Maipo, sector San Juan", la que deberá entregarse hasta el 28 de diciembre de 2021.

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 la señora Patricia Ibáñez Moraga, dirección de correo electrónico pibanez.5@sea.gob.cl, número telefónico 32-2219928.

I. Descripción de proyecto

1. Respecto de las superficies del proyecto, se solicita al titular, aclarar la inconsistencia entre los antecedentes descritos en la Tabla 3.5. Superficies del proyecto, y las superficies asociadas los sectores cuña 1 y cuña 2, que se pueden observar en la cartografía digital, contenida en el Anexo 2.6. KMZ del Proyecto (archivos Cuña 1.kmz y Cuña 2.kmz).
2. En la DIA se sostiene que el área del proyecto posee un régimen pluvial, por lo cual presenta crecidas asociadas directamente con las precipitaciones. Por otra parte, se presentan dos cuñas de extracción de material pétreo desde el cauce, indicando que las cuñas de cauce proyectadas permiten la continua y natural acumulación del material pétreo; no obstante, es importante darle el tiempo necesario para que ocurra nuevamente la sedimentación natural del material pétreo, es decir, luego de los 5 meses de extracción, la cuña debe ser liberada para que ocurra la sedimentación natural. Al respecto, considerando el actual escenario de disminución de las precipitaciones producto del cambio climático, y el horizonte temporal del proyecto (20 años), se solicita al titular incorporar en el análisis estas variables, estimando la disminución en el aporte natural de material pétreo y de qué manera afectaría en las proyecciones de extracción del proyecto.
3. Se solicita al titular indicar si la ubicación del estanque de combustible, del que hace mención en el numeral 3.5.5.6, coincide con la del surtidor de combustible. En caso contrario, indicar la ubicación de estanque.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

4. Respecto de la medida de humectación de caminos internos no pavimentados como medida de control de material particulado, estimándose un consumo de 20 m³ diarios, atendiendo a la actual situación de crisis hídrica, se solicita evitar el uso de agua, reemplazándola por la aplicación de supresores de polvo.
5. En el punto 3.2.2., además, se señala que aparte de la extracción de los áridos del Río Maipo, el proyecto también tiene por objetivo el procesamiento de los mismos, en instalaciones que se ubicarían fuera del cauce y, por lo tanto, corresponderían a la comuna de San Antonio. Sin embargo, a la luz de lo observado en la vista a terreno, no es posible descartar que el emplazamiento de estas instalaciones también se encuentre al interior del cauce del Río Maipo, toda vez que éstas se ubican en una terraza con escaso desnivel respecto al cauce activo. Cabe señalar que, desde el punto de vista de la evaluación ambiental, debe considerarse como cauce el espacio que las aguas ocupan en crecidas de hasta 100 años de período de retorno. Cabe señalar que, el Titular con el mismo Consultor han presentado, anteriormente, estudios en los cuales muestran que la zona de procesamiento queda bajo las aguas para una crecida de 100 años de período de retorno. Por lo tanto, se solicita modificar el emplazamiento de la zona de acopio y procesamiento, de modo que se localice fuera de la zona de inundación para 100 años de período de retorno, o bien, incorporar dentro de la DIA el hecho de que éstas se desarrollan al interior del cauce, con todos los análisis que correspondan a esta condición (PAS 156 y/o 157). Cabe precisar que esta observación no hace referencia al dominio de estos terrenos (no ese está cuestionando si éstos pertenecen al Titular o si corresponden a un Bien Nacional de Uso Público, para lo cual se requeriría de un estudio de fijación de deslindes), sino a la condición de inundabilidad de los mismos.
6. En el punto 3.5.1.3, se solicita aclarar si la faena de “Acondicionamiento y Habilitación de Caminos Internos” se realizará una sola vez, antes del inicio de la fase de operación o si, por el contrario, al igual que como se declara en el punto 3.5.1.4 para las “Habilitación Obras de Atravieso”, ésta se realizará año tras año antes de comenzar los 5 meses de extracción, deshabilitándose año a año los caminos luego del período de estiaje. Si se deshabilitarán año a año, se solicita complementar la Descripción del Proyecto, incluyendo esta actividad, que no fue descrita, salvo para el año 20, al finalizar la ejecución del Proyecto. De igual forma, y en caso de corresponder, considerar esta actividad dentro de las emisiones, en el marco del análisis del área de influencia y el análisis del artículo 11 de la Ley 19.300, que se solicita en el capítulo IV del presente informe consolidado (ICSARA).
7. En el punto 3.5.1.4, “Habilitación de Obras de Atravieso”, se observa que el punto 4 de la metodología de construcción se refiere a “tubería PAD o cajones”, lo que no corresponde con la materialidad que se ha señalado para los atraviesos, en base a tuberías de acero corrugado, cuyo método constructivo es distinto, y además no coincide con la fotografía de la figura 3.23. lo cual se solicita aclarar o corregir.
8. En el punto 3.5.1.4, “Habilitación de Obras de Atravieso”, se incluye sólo la descripción de las actividades para habilitar los atraviesos, pero nada se indica de la deshabilitación de los mismos. Se solicita complementar la descripción, confirmando si los atraviesos se mantendrán permanentemente durante los 20 años o si se desmontarán año a año, terminada la temporada de 5 meses de extracción de áridos.
9. Respecto a los puntos 3.5.1.3 y 3.5.1.4, se solicita al Titular indicar de dónde obtendrá los áridos que requiere para la habilitación del camino de acceso y de los rellenos de terraplenes para las 6 obras de atravieso, sobre todo para el año 1, ya que dicha actividad es previa al inicio de la extracción de áridos desde el cauce del Río Maipo.



10. En materia de consumo de agua del proyecto, el titular indica que tanto en la fase de operación como abandono se requerirá consumo de agua para uso de humectación de caminos no pavimentados, en el cual se realizará diariamente por aspersión, a través del uso de camiones aljibe, en un promedio de 2 veces al día y según la condición del material particulado en suspensión se podrá aumentar la frecuencia. Agrega que: *"Se utilizará agua proveniente de los derechos de aguas constituidos a favor del Titular del proyecto, tal como se presenta en Anexo 2.4 de la DIA"*. En dicho Anexo se presenta el Certificado Registro Público de Derechos de Aprovechamiento de Aguas en el que puede constarse que se trata de un derecho consuntivo, permanente y continuo en el río Maipo. Sin embargo, el titular no entrega mayores detalles en el expediente sobre las coordenadas del o los puntos de extracción. Es posible observar que en el KMZ presentado en el Anexo 2.6, se distinguen 8 puntos de toma de agua, sin mayores antecedentes. En consecuencia, se solicita indicar las coordenadas geográficas del o los puntos de captación, e indicar el caudal máximo captado para cada fase del proyecto.
11. En el numeral 3.5.5.6 el titular señala que el abastecimiento de combustible para la maquinaria y vehículos del proyecto se realizará en un estanque de combustible fijo y enterrado, ubicado dentro de las instalaciones que posee la planta de procesamiento existente y de propiedad del Titular del proyecto. Se solicita entregar detalles del sitio donde se realizará el abastecimiento principalmente en lo que se refiere a las características de diseño y sistemas de control destinados a evitar la contaminación del recurso hídrico superficial y subterráneo.
12. Respecto de la justificación de la ubicación del proyecto el titular sólo se refiere a la zona de extracción, sin hacer referencia a la zona de acopio, que también es parte del proyecto; por lo que se debe complementar.
13. Se solicita precisar la proyección de acopio de material de áridos indicada en la DIA, en base a las cantidades acopiadas actualmente en el terreno. Asimismo respecto a la cantidad de metros cúbicos proyectados para la extracción, en la DIA se entrega un promedio de 5,75 camiones/día (considerando 300 días al año y tan solo 20 m³ por camión), por lo tanto y con el sentido de controlar dichos movimientos, se solicita al titular conocer la cantidad de áridos con el cual se cuenta como stock inicial, con el fin de hacer el cruce de información respectivo, ya sea a través de guías de despacho u otra forma de control de viajes que sea propuesta por el titular.

Modificación de un Proyecto o Actividad

14. El Artículo 12 del D.S. N°40/2012 del Medio Ambiente (MMA), Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) que se refiere a "Modificación de un proyecto o actividad" señala que: *"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 (RCA) del proyecto o actividad que se verían modificadas, indicando de qué forma."*

*En caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente, **aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes.***" (énfasis agregado).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

Al respecto, el titular señala que: *“El proyecto “Extracción de áridos, Río Maipo” corresponde a un proyecto nuevo, el cual consiste en la extracción de material árido desde dos cuñas emplazadas en el río Maipo, pertenecientes a la comuna de San Antonio y Santo Domingo, con un volumen de aproximadamente 691.2110 m³, durante un periodo de 20 años de vida útil.”*

No obstante, se señala que según evidencias observadas *in situ*, en visita a terreno realizada el día 05 de noviembre de 2021 y a imágenes de Google Earth, se observa que el proyecto funciona hace bastante tiempo atrás, extrayendo áridos.

En consecuencia, el Proyecto correspondería a una modificación de proyecto en los términos que señala el Título I, artículo 2, literal g) del Reglamento del SEIA. Por lo que, se solicita al titular aclarar, corregir y/o justificar.

Tipología de ingreso al SEIA

15. En la relación a la tipología de ingreso a evaluación, se solicita evaluar la concurrencia de la causal del artículo 10 letra p) de la Ley 19.300, en cuanto se trata de un proyecto susceptible de causar impactos ambientales en un área protegida como lo es el Santuario de la Naturaleza Humedal Río Maipo.
16. Asimismo, evaluar la tipología de ingreso del artículo 10 letra s) introducido por la Ley N°21.202, de protección de humedales urbanos: *“Ejecución de obras o actividades que puedan significar una **alteración física o química a los componentes bióticos, a sus interacciones o a los flujos ecosistémicos de humedales que se encuentren total o parcialmente dentro del límite urbano**, y que impliquen su relleno, drenaje, secado, extracción de caudales o de áridos, la alteración de la barra terminal, de la vegetación azonal hídrica y ripariana, la extracción de la cubierta vegetal de turberas o el deterioro, menoscabo, transformación o invasión de la flora y la fauna contenida dentro del humedal, indistintamente de su superficie”*. En relación con esta tipología, cabe hacer presente que se refiere a cualquier proyecto o actividad susceptible de causar impacto ambiental en aquellos humedales dentro del límite urbano, relevando aquellos a su ubicación (total o parcialmente dentro del límite urbano), sin que sea necesario para estos efectos su declaración.

Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad

17. En el numeral 3.5.6 “En caso de corresponder, la ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades, solo alude al recurso vegetal”, se indica que se debe realizar una limpieza de su superficie, lo anterior incluye la corta de vegetación, sin embargo, en lo descrito en el numeral 3.5.1.4 “Habilitación de obras de travieso” y numeral 3.5.1.5 “Limpieza y escarpe del terreno (cuñas)”, queda de manifiesto que utilizará el recurso suelo el cual independiente de su capacidad de uso es un ecosistema terrestre, que en este caso y dado las especies descritas se encuentra sustentando biodiversidad. Lo cual debe ser reconocido.

Por lo anterior, tanto para la vegetación que se reconoce en la DIA, como para el recurso suelo, se solicita indicar la cantidad, puede ser en superficie, de cada recurso a utilizar y/o intervenir.

Emisiones atmosféricas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

18. En la DIA Anexo 3, Informe de estimación de emisiones atmosféricas, se presentan los datos meteorológicos de una estación de Cuncumén. Al respecto, se solicita presentar las coordenadas UTM con la ubicación de la estación meteorológica Cuncumen, con su archivo en formato kmz.

Sobre lo anterior, se solicita presentar antecedentes técnicos que permitan acreditar que el uso de los registros meteorológicos de la estación Cuncumén para la variable dirección del viento, que se ubica a más de 5 km de distancia del área en que se emplazará el Proyecto, permite representar la condición de esta variable. Lo anterior, considerando que, en la Guía Para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA, numeral 4.2, se establece que: “(...) la información de una estación meteorológica pierde representatividad a partir de una distancia de 5 km”.

19. Se solicita señalar fuente de obtención del valor de contenido de humedad, que utiliza en los cálculos de emisiones, el cual, según indica, sería *“el valor por defecto recomendado por la autoridad equivalente a 6,5%”*. Dado que en el punto 3.4 del “Servicio de Recopilación y Sistematización de Factores de Emisión al Aire para el SEA” mayo 2015, establece un rango de validez de 2,5 – 4,8 % para el contenido de humedad.
20. Revisado el Anexo 3.1 Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas y el numeral 3.5.7.1 Emisiones Atmosféricas, de la DIA, se realizan las siguientes observaciones:
- a) Aclarar si lo indicado como MPT correspondería o es asimilable al material particulado sedimentable (MPS).
 - b) En algunas fases, obras o acciones no entrega el valor del MPT (tampoco MPS), se solicita aclarar si es por no emisión o por déficit de la información.

Inicio y termino de cada fase.

21. En el punto 3.5.2. “Fecha Estimada e Indicación de la Parte, Obra o Acción que Establece el Inicio y Término de la Fase”, para la Fase de Construcción, se aclara al Titular que para el inicio de la construcción del camino interno no basta con la obtención de la RCA favorable, sino que además debe contar con los permisos sectoriales correspondientes, que en este caso corresponden a la Dirección General de Aguas.
22. En el punto 3.6.2. “Fecha Estimada e Indicación de la Parte, Obra o Acción que Establece el Inicio y Término de la Fase”, para la Fase de Operación, se aclara al Titular que para el inicio de la extracción de áridos no basta con la RCA favorable, sino que además debe contar con los permisos sectoriales correspondientes, que, en este caso tanto a la Ilustre Municipalidad de San Antonio como a la Ilustre Municipalidad de Santo Domingo, previo Informe Técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas. Cabe señalar que, como los Informes Técnicos de la DOH tienen una validez máxima de un (1) año, la solicitud de los permisos sectoriales deberá hacerse año a año. Se solicita corregir.

Fase de construcción.

23. Se solicita ampliar los antecedentes, indicando en una tabla y en forma gráfica, las superficies y longitudes de los tramos de caminos que se requiere acondicionar y habilitar, según lo descrito en el punto 3.5.1.3.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

24. Aclarar para las labores de “Limpieza y escarpe del terreno (cuñas)”, descritas en el punto 3.5.1.5, los lugares específicos y las superficies estimadas, donde se proyecta acopiar el material de escarpe de las cuñas. Indicando, además, cuál será el tiempo estimado que permanecerá este acopio en el terreno.
25. En relación con los antecedentes del punto 3.5.6, sobre la ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto, se solicita ampliar los antecedentes, indicando en forma detallada, la superficie de las distintas formaciones vegetales presentes en el área, asociadas a la intervención para cada obra y/o la acción del proyecto.
26. Aclarar el volumen de material vegetal estimado a extraer por el proyecto, indicando gráficamente el lugar de acopio temporal de este material y el plazo de disposición definitiva. Ya que se indica que este material será utilizado para relleno, para conformación de áreas verdes en los terrenos del Titular, y que lo restante, será llevado a un sitio autorizado para su disposición final. Se solicita, además, detallar los porcentajes del volumen asociados a cada destino. Para el caso de las áreas verdes y relleno, se solicita, indicar gráficamente la superficie y ubicación de estos sectores.

Fase de operación.

27. Se solicita aclarar lo que respecta a la operación de la planta procesadora, ello dado que en el numeral 3.4 de la DIA se indica que se ha proyectado en un periodo de 20 años, sujeta a las actividades de extracción y procesamiento, de ello, se precisa que el proceso de explotación de las cuñas se desarrollará en un plazo de 5 meses por año, sin quedar claro si ese periodo de tiempo también abarcará el procesamiento de éste.
28. El titular aclara que el proyecto no contempla la generación de Residuos Líquidos Industriales en todas las fases del proyecto, ya que no se realizará lavado de áridos ni de la maquinaria del proyecto. Se solicita informar si considera el lavado de camiones (ruedas y canoas) en cualquiera de las fases del proyecto. En caso afirmativo, se solicita precisar las medidas de control que se contemplan para evitar la contaminación del recurso hídrico superficial y subterráneo. Junto con lo anterior, debe indicar los consumos de agua necesarios para el lavado de ruedas.
29. La extracción de áridos generará dos pozos de acumulación del mismo volumen de áridos que se extraerá (691.211 m³), ya que se realizará en una superficie seca para el periodo de estiaje, pero que en un periodo de crecidas forma parte del caudal del río. Se solicita aclarar que se hará con el agua acumulada ya sea por la escorrentía natural del río, el agua que aflore dado el nivel freático existente bajo el cauce o la caja natural del río.
30. El titular declara que el proyecto contempla una vida útil aproximada de 20 años y 4 meses, dependiendo de las ventas y acciones comerciales del Titular, indica que la fase de construcción corresponde a un (1) mes, 20 años de operación y 3 meses en la fase de abandono. El titular indica que el proyecto, consiste en la extracción y procesamiento de áridos de material pétreo proveniente de 2 cuñas de depositación natural del cauce del río Maipo, considerando una extracción total de 691.211 m³ en una vida útil estimada de 20 años. Se estima un volumen de extracción promedio anual de 34.561 m³ (29.810 m³ de material útil y 4.751 m³ de escarpe), destinado a abastecer la demanda generada principalmente por la construcción de obras civiles. Se solicita indicar si las cuñas se explotarán de forma individual o simultáneamente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

31. En las distintas partes del expediente de evaluación, se indica que: *"En lo que respecta a las actividades que se desarrollarán en las cuñas de extracción, se consideró como cota de fondo de proyecto de extracción sobre el pelo de agua en las zonas donde existía material producto de la deposición fluvial natural del río, por lo que no se contempla el contacto con el cauce durante la extracción de material árido"*. Al respecto, se entiende que la cota del pelo de agua es un aspecto variable en la dinámica fluvial, y más aún en el tramo del río Maipo donde se emplazará el proyecto depende de una componente natural como antrópica por lo que se solicita al titular definir claramente las cotas de extracción en cada cuña.

Por otra parte, en el capítulo 3.3.2 de la "Descripción del Proyecto", el titular indica la delimitación exacta del polígono de extracción de ambas cuñas, señalando las coordenadas UTM de los vértices de dicho polígono. El polígono indicado para ambas cuñas debe ser concordante con el análisis del eje hidráulico del cauce, que permita respaldar técnicamente que el área de extracción no compromete las zonas de inundación y escurrimiento del cauce, con el caudal de diseño exigido.

32. En el numeral 3.6.5 el titular señala que: *"Se contemplan mantenciones menores a los equipos y maquinarias con el fin de garantizar el buen funcionamiento de estos, los cuales consisten en cambios de aceites, lubricación, cambio de correas, u otras piezas mecánicas, entre otras"*. En este sentido, se solicita describir el sitio donde se realizarán las mantenciones especificando si cuenta con una impermeabilización del terreno y entregando el detalle de los sistemas de control que eviten la contaminación del recurso hídrico superficial y subterráneo.
33. Respecto al plan de humectación, en donde se realizará 2 aplicaciones/día con un volumen de 10 m³ por aplicación, se solicita al titular aclarar si solo se realizará aplicación al área de caminos y/o adicionalmente considera zona de procesamiento debiendo fundamentar si los 10 m³/aplicación será una condición suficiente para las superficies del proyecto a aplicar dicha medida descritas en la Tabla 3.5 del capítulo 3 de la DIA, indicar el parámetro objetivo de humectación que cumpla con el control de material particulado.

Fase de cierre

34. En el numeral 3.7 de la DIA se indica que una vez concluida la extracción total del material se procederá a la recomposición topográfica de las zonas que lo requieran. Al respecto, se solicita precisar las zonas en las cuales se realizará esta recomposición topográfica mostrando su ubicación aproximada en un plano.
35. Dado que se plantea un cierre parcial para cada termino anual de extracción y otra final una vez terminada la vida útil de 20 años, se solicita presentar una descripción por separado de ambas con sus actividades y sus plazos.
36. Con relación a los antecedentes contenidos en el numeral 3.7.3, sobre la restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad, se recuerda al titular que la restauración de la componente vegetal al cierre corresponde a un contenido mínimo para las Declaraciones de Impacto Ambiental, de acuerdo con el literal a.7., del artículo 19° del D.S. 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. En ese sentido, se solicita ampliar los antecedentes incorporando las medidas que aseguren la revegetación de las áreas intervenidas, tomando como base la condición actual de esta componente.

El detalle de las medidas de revegetación debe incluir como mínimo:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

- Método de revegetación a implementar, para las distintas coberturas o tipos de vegetación a establecer.
 - Detalle gráfico de las superficies asociadas a las distintas coberturas a establecer.
 - Indicadores de éxito, para cada tipo de cobertura
 - Plazo estimado para la lograr cada indicador
 - Seguimiento y Medidas de contingencia, en caso de que en los plazos estimados no se logren los objetivos.
37. Se solicita complementar el numeral 3.7.3 Restaurar o asegurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental, respecto del recurso suelo, con los siguientes antecedentes:
- a) Contar con registro de las características originales del área intervenida, puede levantar un registro fotográfico original, de manera que, una vez finalizado el proyecto, las áreas destinadas a áreas de extracción y cuñas, caminos de acceso, maquinas chancadoras, etc., sean restauradas obteniéndose condiciones similares a las originales o mejores.
 - b) Asegurar las mismas funciones que entregaba el suelo previo a la ejecución del proyecto.
 - c) Determinar si debe agregar suelo fértil a la superficie del terreno utilizado para volver a la situación original.
 - d) Indicar claramente si efectuará acciones de revegetación indicando especies.
 - e) Velar por los cursos de aguas superficiales para el abastecimiento de regantes aguas abajo
 - f) Entregar todos los indicadores necesarios para evaluar el éxito de las medidas adoptadas.
38. El titular menciona que la fase de abandono o cierre, poseerá un tiempo de 3 meses, donde las actividades se refieren principalmente a la recomposición topográfica (“en donde se requiera”) y retiro de instalaciones en zonas de cuñas de extracción. Sin embargo, no se refiere y no proporciona antecedentes del área donde se emplaza el camino que conecta el sector de procesamiento con las cuñas de extracción. Se solicita que detalle las actividades conducentes a restituir el área asociada al camino (considerar buffer) y las obras de atravesio localizado en el cauce tras 20 años de operación con maquinaria y vehículos pesados, principalmente en los niveles de compactación y degradación. Adicionalmente, presentar las medidas asociadas al establecimiento de vegetación para propiciar hábitat para el desarrollo de fauna, aclarar si el camino se realizar exclusión de uso para naturalizar su área con el cauce. Todas las acciones a implementar deberán contar con parámetros medibles-meta, y el tiempo del desarrollo de la medida a implementar.
39. En el numeral 3.7.2, el Titular describe una secuencia lógica de las actividades relacionadas al abandono del Proyecto. El Titular señala que en primera instancia retirará los atravesos implementados en el cauce del Río Maipo para acceder a las cuñas de extracción, y que luego de ello, retirará las instalaciones sanitarias (baños químicos) emplazadas en la zona de extracción y, a continuación, recomponer la topografía de las áreas que lo requieran. Se solicita al Titular modificar esta secuencia, dejando para el final el retiro de los atravesos, ya que de lo contrario será físicamente imposible retirar las instalaciones sanitarias de la zona de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

extracción, como también el retiro de la maquinaria empleada para el acondicionamiento final de la zona de extracción.

Vialidad.

40. Se requiere del titular presentar la caracterización de las rutas utilizadas durante la fase de construcción del proyecto.
41. Se solicita información de rutas (según MOP), de longitud (m), ancho de calzadas y bermas (m), ancho de pistas (m), velocidad máxima (k/h), tipo de material de la carpeta de rodado, señalización caminera, demarcaciones.
42. Presentar de manera gráfica y en archivo KMZ las distintas rutas con el fin de permitir su identificación con mayor claridad.
43. Se solicita presentar una proyección objetiva en la demanda de camiones que el proyecto asumirá durante la fase de operación, con el fin de conocer el flujo de camiones pesados que harán uso de las vías involucradas en la operación de retiro de áridos. Para lo anterior, se requiere la presentación del número de camiones, tipo de camión, frecuencia, horarios, rutas viales utilizadas.
44. Se debe entregar información de las actividades del transporte de insumos, residuos (peligroso/no peligroso) y mano de obra, en las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, que sean movilizados por carreteras.
45. Se requiere la siguiente información; tipo de carga (mano de obra, residuos, insumos), tipo de vehículo (liviano, pesado), origen (inicio del trazado), destino (término del trazado), rutas utilizadas, frecuencia de ida/ regreso (número de viajes por unidad de tiempo), distancia recorrida (km), horario (hrs de circulación), si el trayecto es realizado por más de una comuna deben ser indicadas los nombres de éstas
46. Se solicita presentar mediante medios gráficos (planos), las medidas de seguridad vial a ser implementadas en el sector, con el fin de reducir los posibles problemas de movilidad que se presenten por la inserción del proyecto.
47. Respecto a los caminos de acceso a los sitios en los que se desarrolla la actividad, principalmente desde el sector de procesamiento hasta la explotación de ambas cuñas, se solicita al titular detallar y proporcionar antecedentes que a continuación se mencionan:
 - a) Metodologías asociadas al método constructivo del camino y sus componentes (detallando claramente sus fases y cronología),
 - b) Manejo de volúmenes de asociado a su habilitación y acondicionamiento, lugares de acopio (temporal y permanente), procesamiento, clasificación y disposición final.
 - c) Requerimientos, características y compatibilidad de material a utilizar con el cauce;
 - d) Detalle de mantención en el tiempo y estándar objetivo del camino, asociado al comportamiento del cauce y climática-ambientales.
 - e) Condiciones de abandono y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

Residuos.

48. Para todas las fases del Proyecto, se solicita cuantificar el total de cada uno de los residuos a generar y para cada residuo indicar el tiempo de acopio temporal antes de ser llevados a disposición final. Para ello, se solicita presentar una tabla resumen con la información separada por fase, y se sugiere usar el siguiente formato:

Tabla 1: Resumen de residuos, líquidos y sólidos, a generar por el proyecto.

Fase [<i>Construcción, Operación, Cierre</i>].						
Tipo de residuos	Descripción	Cantidad	Tipo de manejo	Disposición	Frecuencia de retiro	Indicador de cumplimiento

Plan de prevención de contingencias y de emergencias

49. Ante un accidente que involucre fauna nativa se deberá dar aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente, con copia al Servicio Agrícola y Ganadero de la jurisdicción, dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente. Además, deberá considerar que, ante un evento de afectación de fauna, deberá a sus costas, realizar el traslado inmediato al Centro de Rescate y Rehabilitación registrado en el SAG. En caso de ser necesario deberá dar los primeros auxilios y/o maniobras profesionales, deberá disponer de un médico veterinario competente para realizar la labor.
50. Se solicita incorporar al análisis de riesgo, otro tipo de incidencias con fauna silvestre en toda el área de influencia determinada para este factor que recoja entre estas, inmersión, destrucción de madrigueras, conflictos con grandes mamíferos, etc.

Respecto a lo anterior, en el plan de emergencias no se considera el atropello y posibles aplastamientos de fauna, lo cual se ve posible dado que en la Tabla 4.14 del capítulo 4 de la DIA, Flujo de vehículos diario generado por el proyecto, se informa una frecuencia vehicular de 22 vehículos/día. El Titular debe incorporar en los protocolos de acción el registro de este tipo de eventos (atropellos, aplastamiento, etc.), detallando las medidas y acciones necesarias para promover la disminución de estos incidentes.

51. En la Tabla 12 del Anexo 6 de la DIA, se indica que realizará un plan de rescate y relocalización previo a la ejecución de las obras, lo anterior corresponde a un compromiso ambiental voluntario para evitar una afectación a la fauna y debe ser descrito como tal en el capítulo correspondiente. Con ello, se solicita actualizar la tabla antes indicada y considerar medidas relacionadas con evitar contingencias respecto de la fauna nativa.
52. Respecto de los riesgos asociados a fauna terrestre e ictiofauna, que se detalla en la Tabla 12 del Anexo 6, se deben considerar los riesgos por separado para cada tipo y detallar las medidas y acciones correspondientes a cada uno.
53. De los antecedentes contenidos en el denominado Anexo 6 de la DIA, que corresponde al Plan de Contingencias y Emergencias del proyecto, se solicita al titular ampliar, considerando medidas de prevención específicas para incendios forestales, incluyendo, el retiro oportuno, manejo adecuado y/o acopio seguro, de los desechos vegetales de las labores de construcción. Por otra parte, se solicita analizar la continuidad vegetal, entre las áreas del proyecto y las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

zonas adyacentes, diseñando cuando sea necesario, los cortafuegos correspondientes, con sus dimensiones, ubicación y periodicidad del mantenimiento. Lo anterior, para asegurar que un incendio forestal generado fuera de las áreas del proyecto no amenazará las instalaciones, así como que un incendio iniciado en el área del proyecto, no se extenderá a otras zonas transformándose en un incendio forestal.

54. Se solicita al titular incluir en plan de contingencia y emergencia las medidas respecto de posibles desprendimientos de los acopios o stock pile de áridos cercanas a bocatoma de ESVAL, así como afectación de las zonas de producción agrícola cercanas, ello, ante la posibilidad de ocurrencia de desastres naturales. Asimismo, se solicita al titular difundir este plan a los vecinos cercanos al proyecto mediante reuniones con junta de vecinos del sector.
55. El Titular ha propuesto un rescate y relocalización de fauna íctica en el Plan de Contingencia y Emergencia. Al respecto, se le informa al titular que debe solicitar dicho permiso directamente a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura una vez obtenida la RCA del proyecto, siempre y cuando la actividad haya sido comprometida por el proyecto y revisada sectorialmente. Adicionalmente, este permiso debe ser solicitado por todo el periodo de operación del proyecto señalando que la actividad se aplicará solo y eventualmente ante afectación accidental del ecosistema acuático o para evitar la mortalidad de especies ícticas por efecto de la fragmentación del cuerpo de agua o apozamiento. De igual forma, debe proporcionar los antecedentes de dicha propuesta para ser revisada en el presente proceso de evaluación.
56. Ante la emergencia de un derrame de aceite hidráulico, se solicita presentar e implementar, como medida de prevención de contingencias, un plan de mantenimiento de maquinaria, especialmente de los sistemas hidráulicos, considerando que se trabajará dentro del río, aguas arriba de las dos bocatomas de las plantas de tratamiento de agua potable existente en la zona.
57. En cuanto al riesgo de Accidentes y/o derrames que puedan comprometer cuerpos de agua y Riesgo de Derrames sistemas hidráulicos máquinas, se solicita evaluar la utilidad de las medidas propuestas, dado que los materiales absorbentes descritos, no son específicos para derrames de hidrocarburos en el agua, por lo que no son una medida efectiva ni oportuna, junto a lo anterior, las acciones de respuesta a la emergencia, sólo consideran detener el origen derrame y comunicar la emergencia, sin proponer medidas de control del derrame vertido en el agua, existiendo en el mercado elementos especializados para este tipo de respuestas. Por lo que, se solicita complementar con medidas de prevención y/o respuesta, más efectivas ante una emergencia de este tipo.
58. En el caso de ocurrencia de un derrame de aceite hidráulico o petróleo en el curso de agua, se solicita incorporar en las comunicaciones de la emergencia, el contacto con ESVAL, COOPAGUA y la SEREMI de Salud, dado la importancia sanitaria de estas plantas de tratamiento de agua potable para la provincia.
59. En términos generales se solicita revisar y actualizar el plan de contingencias y emergencias entregado considerando el Of. Ord. D.E. N°180972 del Servicio de Evaluación Ambiental de fecha 05 de julio de 2018, mediante el cual se imparten instrucciones en relación con el concepto de “Impacto Ambiental” y “Riesgo” en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

En esa línea y considerando que entre los riesgos identificados en el plan entregado en el Anexo 6 de la DIA, se presenta algunos enfocados a riesgos laborales y no a aquellos que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

puedan afectar los recursos naturales o población existentes en las zonas cercanas a las obras y/o acciones del proyecto, siendo estos últimos los objetos de protección que deben ser considerados en el proceso de evaluación ambiental del proyecto, se solicita eliminarlos o replantear la implicancia de estos sobre los componentes ambientales que pudieran verse afectados.

60. En términos generales se solicita verificar la forma de control y seguimiento indicada para cada riesgo, respecto de cada medida o acción para prevenir una contingencia, lo anterior dado que esto debe corresponder al control de cada una de las medidas indicadas y debe posibilitar su fiscalización posterior.
61. Con relación a las diferentes situaciones de riesgo y las respectivas medidas de prevención de contingencias y de control de emergencias que eventualmente se producirían durante la ejecución del Proyecto, y, conforme a las respuestas que se den a las observaciones que se formulan al respecto en el presente ICSARA, se solicita actualizar y/o corregir dichos antecedentes, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 2: Situación de riesgo o contingencia

Situación de riesgo o contingencia: [Nombre de la situación de riesgo o contingencia n.]	
Riesgo o contingencia.	<i>[Nombre de la situación de riesgo o contingencia n, con breve descripción.]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica.	<i>[Construcción, operación o cierre.]</i>
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	<i>[En el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del Proyecto, se debe describir.]</i>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Forma de control y seguimiento.	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, <u>plazo, frecuencia y destinatario de informes</u> (SMA y eventualmente otro OAECCA competente en la materia, solamente 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>[<u>Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</u>]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

II. Normativa Ambiental Aplicable



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

62. Respecto de la presencia de formaciones vegetales reguladas por la normativa forestal, se solicita que una vez revisada el área de influencia, levantados los datos adicionales de composición y cobertura solicitados, se corrija el análisis de la aplicación de la normativa forestal, ya que, solo a partir de las especies presentes y las coberturas de referencia indicadas para cada estrato, según la descripción Carta de Ocupación de Tierras (COT), es altamente probable, que las unidades vegetales, reconocidas como Matorral denso y Matorral arbóreo, en el documento del 2019, y aquellas descritas como Matorral Semidenso, Matorral Denso y Cordón Arbóreo, descritas en los sectores prospectados el 2021, correspondan a formaciones xerofíticas reguladas y/o bosque nativo.
63. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (D.S. N° 484 de 1990), paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al CMN, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
64. Respecto del artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, en lo que dice relación al componente arqueológico y en caso de un hallazgo:
- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
 - b) Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.
 - c) Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
 - d) Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, D.S. N° 484 de 1990.



- e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).
65. En términos generales, se debe actualizar la normativa ambiental aplicable al proyecto eliminando del listado los siguientes:
- Resoluciones sectoriales, como, por ejemplo, Resolución N°303/1995 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece exigencia de relación potencia/peso mínimo a vehículos que indica.
 - Aquella que no corresponde a normativa ambiental como es el caso de D. Ley N°3.557 Establece disposiciones de Protección Agrícola y el D.S. N°733/1982, del Ministerio del Interior sobre Incendios Forestales, y tarea de CONAF, Ministerio del Interior.
66. Para toda la normativa indicada en la DIA y aquella que surja de las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita presentar todos los antecedentes utilizando el formato de tabla que a continuación se entrega:

Tabla 3: Descripción de forma de cumplimiento de normativa ambiental aplicable.

Norma [<i>Identificación de la norma</i>]	
Componente/materia.	[<i>Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.</i>]
Norma.	[<i>Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.</i> [<i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.</i>]
Otros cuerpos legales.	[<i>En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley</i>]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	[<i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i>]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	[<i>Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección</i>]
Forma de cumplimiento.	[<i>Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.</i>]
Indicador que acredita su cumplimiento.	[<i>Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.</i>]
Forma de control y seguimiento.	[<i>Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

	<i>establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia).]</i>
Referencia a la DIA y/o Adenda para mayores detalles.	

Se solicita verificar para cada normativa entregada en el capítulo 6 de la DIA, lo correspondiente a la forma de control y seguimiento considerando que esto debe permitir verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Esto debido a que varias de las normativas reconocidas, como por ejemplo en el numeral 5.2.3.2 para el D.F.L 725/1967, Código Sanitario, del Ministerio de Salud, en este punto indican: “*Verificación y revisión periódica de los indicadores de cumplimiento registrados, evaluación del nivel de cumplimiento con sus respectivas acciones de mejora (si aplicara)*”, lo cual no aporta a una futura fiscalización.

III. Permisos Ambientales Sectoriales

67. **Artículo 140 del Reglamento del SEIA**, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, cuyo requisito de otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Respecto al manejo de residuos no peligrosos, el titular menciona que la generación de este tipo de residuos está casi completamente asociada a casos eventuales, esperando que su frecuencia sea baja y relacionada a situaciones puntuales, asegurando que los residuos generados no superarán las 24 horas desde su generación. Lo anterior da cuenta que se deben entregar los antecedentes técnicos y formales para la tramitación del PAS 140, a menos que los residuos inmediatamente que sean generados se retiren de la instalación, no habiendo almacenamiento, aun cuando el tiempo de permanencia de estos sea breve. Los antecedentes a presentar son los siguientes:

a) Generales:

- a.1. Descripción y planos del sitio.
- a.2. Descripción de variables meteorológicas relevantes.
- a.3. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar.
- a.4. Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento.
- a.5. Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos.
- a.6. Descripción del sistema de manejo de rechazos.
- a.7. Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados.
- a.8. Plan de contingencias.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

a.9. Plan de emergencia.

e) Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9):

e.1. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.

e.2. Capacidad máxima de almacenamiento.

e.3. Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores.

68. **Artículo 142 del Reglamento del SEIA**, permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, cuyo requisito consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población; el titular indica que: *“Sobre los residuos peligrosos, se aclara que no se dispondrán ni acumularán residuos peligrosos dentro del área del proyecto y que estos serán generados sólo en caso de emergencia, los que serán retirados y trasladados a través de vehículos de empresa autorizada para esta función y dispuestos en lugares autorizados en un plazo menor a las 24 horas desde su generación”*, posteriormente, presenta una tabla donde indica los residuos peligrosos que se podrían generar, como *“Pinturas, Huaipes, luces halógenas, pilas, grasas, aceites”*; junto a lo anterior, en el Plan de Contingencias, se refiere a la posible contingencia de *“Derrames de residuos no peligrosos y/o superación de la capacidad de almacenaje”*. Al respecto, ante la información contradictoria presentada, se señala que este tipo de procesos, al igual que la planta de procesamiento de áridos, es común y habitual la generación de los residuos peligrosos mencionados, dado que existe maquinaria mecánica e hidráulica que requiere mantenimientos. Por lo anterior, al proyecto le es aplicable el presente permiso ambiental.

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

a) Descripción del sitio de almacenamiento.

b) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.

c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento.

d) Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población.

e) Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento.

f) Plan de contingencias.

g) Plan de emergencia.

69. **Artículo 146 del Reglamento del SEIA**, permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, cuyo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

requisito de otorgamiento consiste en que el proyecto de caza o captura sea adecuado para la especie y necesario para los fines indicados.

El titular en su plan de emergencias indica que realizará un plan de rescate y relocalización de los anfibios encontrados en el área del proyecto, se aclara que el plan de rescate y relocalización corresponde a una medida ambiental, la cual se encuentra asociada a un Permiso Ambiental Sectorial (PAS), según artículo 146 del Reglamento SEIA.

Por lo anterior, se debe justificar en primer lugar que la medida es adecuada para la especie, asegurando que generará un beneficio para los individuos translocados y que además no sea negativo para la población residente (Requisito ambiental).

Para evaluar la medida, se debe considerar al menos los siguientes parámetros biológicos:

- a) Capacidad de carga en el sitio receptor.
- b) Factor de crecimiento poblacional.
- c) Especies con ciclo biológico complejo (nicho ecológico, azonal).
- d) Cantidad de individuos a relocalizar no generarán impacto adverso en la población residente.

Por otro lado, el titular indica que solo se relocalizarán anfibios presentes en el área de influencia del proyecto, sin embargo, en el punto “normas de seguridad generales”, indica que realizará manipulación y transporte de reptiles capturados, por lo tanto, se solicita al titular aclarar a qué especies realizará el rescate y relocalización. Asimismo, debe entregar una caracterización del sitio de relocalización de las especies a reubicar.

Los aspectos técnicos para evaluar el Permiso Ambiental Sectorial 146, corresponden a:

a) Especies y número de ejemplares a cazar o capturar: actualizar y/o complementar esta información considerando las observaciones que se realizan en el capítulo IV del presente ICSARA respecto del área de influencia para la fauna silvestre y de la necesidad de realizar una nueva prospección. Entregando los datos de nombre científico y común de las especies objetivo y el número estimado de individuos por especie y ambiente descrito.

b) Metodologías de captura y manejo: La metodología debe corresponder a las mismas técnicas de captura y esfuerzo de muestreo utilizado en las estaciones de muestreo y realizados durante la elaboración de la caracterización de la fauna silvestre, en las áreas o ambientes en que fueron encontrados los ejemplares que serán rescatados. Se debe identificar la época, temporada o período en que se realizará la captura de los individuos por especie, debiendo considerar no intervenir individuos en su período reproductivo y de cría.

c) Lugar de captura y destino de los animales: Es importante que se justifique la superficie objeto del rescate y su relación con la superficie total que será intervenida por el proyecto, identificando los diferentes ambientes presentes en el área.

d) La información presentada sobre los lugares de destino y área de relocalización debería considerar lo siguiente:

- i. Entregar información georeferenciada del o los sitios de captura y relocalización.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

- ii. El sitio de relocalización debe contar con elementos ambientales similares al lugar que será intervenido por el proyecto de inversión, respecto a las siguientes variables: pendiente, exposición, altitud, formaciones vegetales y especies dominantes, sustrato, características de sitio que determinan patrones de distribución azonal de hábitat (nivel de hidromorfismo, cuerpos de agua, etc.), presencia de depredadores entre otros.
 - iii. Contar con la presencia de las especies que serán relocalizadas y sus poblaciones las que deberían ser descritas en términos de su abundancia relativa y densidad, considerando para ello la capacidad de carga que posee el o los sitios de relocalización.
 - iv. Estar a una distancia tal que asegure el no retomo de los ejemplares a lugar de rescate.
 - v. Considerar el grado de influencia de otras actividades en el sitio de liberación.
 - vi. Área/superficie: el área de relocalización (puede ser una o varias) debiera ser similar a la superficie del hábitat original que será intervenido; y las liberaciones de los ejemplares relocalizados deberían estar distanciadas para evitar un aumento drástico de la densidad de la especie.
- e) Condiciones de transporte e instalaciones de cautiverio.
- f) Cronograma de actividades a realizar y periodo por el que se solicita el permiso.
70. Una vez aportados los antecedentes de las formaciones vegetales a intervenir por el proyecto, y corregido el análisis de la aplicación de la normativa forestal, se solicita al titular, aportar todos los antecedentes para la evaluación de los PAS 148 y 151, incluyendo la cartografía digital georrefenciada, para las superficies que corresponda.

Los contenidos a presentar según el permiso que le aplique son los siguientes:

- a) **Artículo 148 del Reglamento del SEIA**, permiso para la corta de bosque nativo, cuyo requisito de otorgamiento consiste en reforestar o regenerar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, con especies del mismo tipo forestal.

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

- a) Antecedentes del o los predios objeto de intervención.
- b) Descripción de las obras asociadas a la intervención.
- c) Descripción del área y especies a intervenir.
- d) Condiciones de la reforestación o regeneración.
- e) Medidas de protección.
- f) Cartografía georreferenciada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

- b) **Artículo 151 del Reglamento del SEIA**, permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas, cuyo requisito de otorgamiento consiste en asegurar la diversidad biológica.

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

- a) Antecedentes del o los predios objeto de intervención.
- b) Descripción de las obras asociadas a la intervención.
- c) Descripción del área y de la formación xerofítica a intervenir.
- d) Medidas de protección.
- e) Medidas adoptadas para asegurar la diversidad biológica.
- f) Cartografía georreferenciada.

71. **Artículo 156 del Reglamento del SEIA**, permiso para efectuar modificaciones de cauce, cuyo requisito de otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas y de acuerdo a los contenidos ambientales indicados en la Guía Trámite del Permiso Ambiental Sectorial para Efectuar Modificaciones de Cauce, correspondiente al artículo 156 del Reglamento del SEIA, es posible señalar lo siguiente:

- a) En caso de proyectos que involucren una gran cantidad de modificaciones de cauces del mismo tipo, y que tengan similares características constructivas, se permitirá presentar los antecedentes ambientales requeridos de forma común, a excepción de la descripción del lugar de emplazamiento, para lo cual el titular debe individualizar cada obra. En consecuencia, con respecto a la descripción del lugar de emplazamiento de la obra, el titular no cumple con los siguientes contenidos:
 - i. No identifica el cauce en cartografía IGM 1:50.000 o en una cartografía de mayor detalle, dependiendo de la necesidad de visualización del caso.
 - ii. Sólo señala las coordenadas UTM de las obras del proyecto con el respectivo DATUM, pero no indica el HUSO asociado. Adicionalmente, de acuerdo a la información presentada en la Tabla 5-3, el proyecto contempla 8 atravesos vehiculares, señalando dos obras de arte para los atravesos N5 y N6. Sin embargo, se individualiza la ubicación en coordenadas UTM de solo 6 obras de arte.
 - iii. No incorpora una descripción de las características generales del cauce considerando por lo menos 100 metros antes y después de cada modificación.

Antecedentes a complementar e incluir en la Adenda.

- b) En relación a los plazos y periodos de construcción de las obras, la carta Gantt presentada sólo señala la duración en días de las fases de construcción de cada atraveso, sin indicar el periodo de construcción de las mismas. Lo cual se solicita incluir.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

Finalmente, es importante mencionar que según lo indicado en la Guía trámite del Permiso Sectorial 156, una vez obtenida la RCA favorable del proyecto, la DGA podrá denegar el permiso en razón de requisitos sectoriales asociados al comportamiento hidráulico de las obras. Por lo tanto, se recomienda considerar los contenidos y requerimientos de diseño exigidos en las Guías Metodológicas para la Presentación y Revisión de Proyectos de Modificación de Cauces Naturales y Artificiales, elaborado por el Departamento de Administración de Recursos Hídricos de DGA en 2016.

72. En el numeral 3.3.4 se señala que los caminos de acceso al sector de explotación existen parcialmente, por lo cual se proyecta habilitar caminos de circulación que permitan la conexión entre las cuñas y la zona de procesamiento. Se solicita aclarar si durante la habilitación de los caminos se contempla la ejecución de obras de modificación, regularización o defensa en el cauce en cuestión. En caso afirmativo, deberá presentar los antecedentes de PAS 156 y/o PAS 157 correspondientes.

Los contenidos a presentar según el permiso que le aplique son los siguientes:

- a) **Artículo 156 del Reglamento del SEIA**, permiso efectuar modificaciones de cauce, cuyo requisito de otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas.

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

- a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra.
- b) Descripción de la obra y sus fases.
- c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.
- d) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.
- e) Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción.

- b) **Artículo 157 del Reglamento del SEIA**, permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, cuyo requisito de otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce y la no contaminación de las aguas.

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

- a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra, incluyendo un croquis de ubicación general de ésta.
- b) Descripción de la obra y de sus fases.
- c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.
- d) Plano topográfico de planta y perfiles,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

georreferenciado, de la obra y del área susceptible de ser afectada.

e) Memoria del cálculo del estudio hidrológico, hidráulico, de arrastre de sedimentos y de socavaciones, para la situación con y sin proyecto, según corresponda.

f) Plan de Monitoreo.

g) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.

h) Plan de contingencias.

i) Plan de emergencia, si aplica.

73. En el numeral 3.6.1.1 el titular indica que: *"Como método de explotación se contempla la remoción y retiro de los materiales por medio del "Corte de Bloques Regulares", metodología que consiste en generar secciones geométricas de trabajo o unidades de explotación (UE) sobre la superficie a intervenir, las cuales quedan definidas por anchos dados los que generalmente se adaptan a las características y movilidad operacional de la maquinaria excavadora"*. Además, agrega que: *"De esta manera el Titular, realizará una extracción ordenada acorde a los volúmenes de extracción cómo se presenta en la Tabla 3.23, esto siempre en concordancia con lo indicado por la DOH y DOM con los permisos sectoriales que serán tramitados y renovados cada año"*. En particular, señala que: *"Es importante mencionar que la forma en que se realizará la extracción, esto es, por sobre la cota establecida por el pelo de agua topografiado, y en zonas de depositación natural y en curvas internas de las estructuras geomorfológicas presentes en el Río Maipo, se orienta a mantener la geomorfología del río y además a disminuir la cota de inundación en las inmediaciones del proyecto"*. Se solicita indicar si durante la extracción se contemplan obras de modificación, regularización o defensa en el cauce. En caso afirmativo, deberá presentar los antecedentes de PAS 156 y/o 157 correspondientes y detallados en el numeral anterior.
74. Es posible observar en la Figura 3.9. "Puntos de referencia para Zona de Procesamiento" y en el KMZ presentado en el Anexo 2.6, que la zona de procesamiento se encuentra muy cercana al cauce (pelo de agua). La figura presentada por el titular no permite descartar que el emplazamiento de dicha zona no se encuentra, total o parcialmente, dentro del cauce del río Maipo. Por lo anterior, se solicita presentar un análisis de crecida para un periodo de retomo de 100 años y presentar los perfiles transversales en el tramo de la zona de procesamiento con el objeto de verificar si esta zona de procesamiento se encuentra o no dentro del cauce del río Maipo. Si del análisis de la crecida de 100 años de período de retorno, se verifica que la Zona de Procesamiento se encuentra al interior del cauce del Río Maipo, el titular deberá presentar el PAS 156 y/o 157, según corresponda, o bien desplazar la Zona de Procesamiento hacia afuera del cauce.
75. **Artículo 157 del Reglamento del SEIA**, permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, cuyo requisito de otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce y la no contaminación de las aguas.

De acuerdo con lo señalado en el Anexo 4.3., la descripción del camino que conectará el sector de Procesamiento con las 2 cuñas de extracción, el cual se emplaza, al menos en su mayor parte, al interior del cauce del Río Maipo, corresponde a una obra de regularización de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

cauce. Por lo tanto, se solicita al Titular presentar los antecedentes del PAS 157 en relación con el camino, de aproximadamente 9 km de longitud, que se construirá mayoritariamente al interior del cauce. De este modo, se podrá contar con los cálculos hidráulicos y mecánico fluviales que permitan conocer el efecto que la construcción y habilitación de este camino podrá tener en el escurrimiento y en la eventual erosión del cauce y sus riberas. La modelación hidráulica deberá abarcar toda la extensión entre el sector de Procesamiento y la Cuña N° 2.

76. **Artículo 159 del Reglamento del SEIA**, permiso para extracción de ripio y arena en los cauces de los ríos y esteros, cuyo requisito de otorgamiento consiste en que la extracción de ripios y arena no provoque erosiones o aluviones en los terrenos ribereños, a causa del cambio de curso de las aguas; y respecto de los antecedentes entregados en el Anexo 4.4 se tienen las siguientes observaciones:

- a) En la Introducción del PAS 159, se señala que *“el proyecto consiste en la extracción de árido desde un pozo ubicado en un predio particular, a un costado de la ribera sur del río Maipo, por un total de 579.924 m³ (...)”*. Se solicita aclarar lo señalado, ya que en todo el resto de la DIA se reconoce que el material a extraer se encuentra al interior del cauce del Río Maipo, la orientación sur – norte del cauce en el emplazamiento del proyecto no permite entender a qué se refiere el Titular con “ribera sur” y el volumen no coincide con lo declarado en la Descripción del Proyecto.
- b) En el 5° punto de los Objetivos, se refiere a *“inclusión de los antecedentes requeridos por la DOH en su Ord Maipo N° 538 (...)”*. Se solicita aclarar a qué requerimiento de la DOH se refiere, por cuanto la Dirección Regional de Obras Hidráulicas no tiene conocimiento del documento señalado.
- c) Dado que el proyecto que se está sometiendo a análisis se ejecutará en un plazo de 20 años, se solicita que los puntos de referencia del levantamiento topográfico que sirve de base, el cual se utilizará para controlar la adecuada ejecución del proyecto, se emplacen en una zona que no esté en riesgo de ser arrastrada por las crecidas del Río Maipo, y no en la ubicación actual.
- d) Los planos de proyecto carecen de una información fundamental, las cotas a las que se proyecta efectuar la extracción, las cuales deben estar marcadas, al menos, en los extremos laterales de cada una de las cuñas, para cada perfil transversal. Se solicita complementar.
- e) La Modelación Hidráulica que se presenta contiene una serie de errores que imposibilitan el considerar que sus resultados sean representativos de la realidad del escurrimiento del cauce del Río Maipo en la Zona del Proyecto. En primer lugar, la extensión del dominio de la modelación es completamente insuficiente, tanto en la longitudinal como en la extensión y densidad de los perfiles transversales. Se solicita que los perfiles transversales tengan un espaciamiento máximo de 50 [m], y además que éstos tengan una extensión que permita que la crecida de 100 años de período de retorno quede absolutamente comprendida dentro de los límites de cada perfil transversal, de modo que el programa HEC-RAS no tenga que extender artificialmente los límites verticales para obtener un resultado. También que el tramo modelado abarque una extensión mínima de 200 [m] aguas abajo de la Cuña N° 1 y 500 [m] aguas arriba de la Cuña N° 2. Se solicita complementar la información topográfica y rehacer las modelaciones hidráulicas en base a lo anterior.



- f) Los archivos digitales de modelación hidráulica entregados dentro del Anexo 4.4. sólo corresponden a la situación con Proyecto, faltando los que corresponden a la situación sin proyecto o actual. Se solicita complementar.
- g) De la revisión de los archivos digitales de modelación hidráulica para la situación con proyecto (ya que no fue posible revisar la situación “sin proyecto” por las razones expuestas en el punto anterior), se concluye que los coeficientes de Manning, que fueron adecuadamente justificados en el punto 5.3.2. del PAS 159, con un valor de 0,035 para el lecho y de 0,053 para las planicies de inundación, no corresponden a los utilizados en el archivo de modelación de 0,04 en toda la extensión de los perfiles transversales. Además, dada la configuración existente en el extremo de aguas arriba de la modelación, no es posible que la condición de borde sea la altura normal, por estar en contrapendiente, razón por la cual la pendiente hidráulica no coincide con la condición de borde, el programa computacional no logra encontrar una solución válida, y adopta altura crítica, cuya representatividad es imposible de evaluar al desconocer las características del cauce hacia aguas arriba. Se solicita corregir las modelaciones hidráulicas.
- h) Sin desmedro de que, como se señaló anteriormente, los resultados de la modelación hidráulica no pueden considerarse representativos, la forma en la que se presentan los resultados en las Tablas 14 y 15 no es coincidente con los planos de proyecto, siendo imposible correlacionar los resultados con los perfiles transversales de los planos. Además, los perfiles de la Tabla 15 no coinciden con los resultados que se aprecian en los archivos digitales de modelación, no sólo en los resultados que se obtienen, sino incluso en variables que no deberían cambiar, como las cotas de fondo de los perfiles de modelación. Se solicita que, una vez corregidas las modelaciones, los resultados se presenten de manera consistente y clara, de modo que haya coincidencia entre lo que se presente en el PAS 159, en los planos de proyecto y en los archivos de modelación. Cabe señalar que, en los resultados de los archivos de modelación, se aprecian velocidades de escurrimiento de hasta 12,77 [m/s] (perfil -100, T = 100 años), lo que implicaría un aumento de velocidad de un 200% respecto de lo señalado en la Tabla 12, lo cual sería absolutamente inadmisibile.
- i) Considerando todo lo expuesto anteriormente, no tiene sentido hacer mayor revisión de lo expuesto en los puntos 5.5. y 5.6., ya que dichos cálculos se basan en los resultados de las modelaciones hidráulicas. Sin desmedro de lo anterior, se observa que, para el Estudio de Potencialidad de Arrastre, la Tabla 17 presenta la Granulometría del Río Maipo, citando como fuente “Antecedentes de Laboratorio Ruta Nahuelbuta S.A.”, aludiendo a una Ruta concesionada que se encuentra unos 500 [km] al sur del proyecto en evaluación. Se solicita al Titular que cuando rehaga sus análisis utilice información granulométrica que corresponda al lecho del Río Maipo, al interior de la zona de proyecto, entregando los debidos antecedentes de respaldo.
- j) Del mismo modo, se solicita al Titular aclarar a qué corresponde el “Método SMART”, aludido en el encabezado de la Tabla 18.
- k) Del mismo modo, se solicita al Titular aclarar de qué modo los resultados de la Tabla 18, más allá de que deban ser corregidos de acuerdo a lo expuesto en los puntos precedentes, permite concluir que la capacidad de recuperación del Río Maipo es superior a la tasa de extracción propuesta, toda vez que lo que se ha calculado es un potencial de arrastre, pero lo que se requiere evaluar en este caso es el material que se



deposita en los sectores de extracción. Cabe señalar que los resultados deben mostrarse para las situaciones actual y futura (sin proyecto y con proyecto).

- l) En cuanto a los estudios de socavación, se solicita al Titular explicitar los valores adoptados para los parámetros correspondientes a los métodos de Neill y de Lischtvan-Levediev, justificando la elección de los valores adoptados, con el debido respaldo.
- m) Del mismo modo, se solicita que haga una comparación entre los valores de socavación sin y con proyecto, ya que de lo contrario no es posible afirmar que *“el proyecto de extracción no causa modificaciones al cauce del río”*. En la Tabla en que se expongan los resultados, se debe aclarar cuál corresponde cada uno de los dos métodos planteados, puesto que no es posible apreciar en la Tabla 19.
- n) En relación con lo señalado en el punto 6.1. del PAS 159, se solicita al Titular indicar en qué parte acopiará el material de escarpe que se generará en la Fase de Construcción para que no sea alcanzado por las aguas durante una crecida y pueda estar disponible para ser reutilizado en la Fase de Cierre.
- o) Con relación a lo señalado en el punto 6.2 del PAS 159, se solicita al Titular entregar un mayor detalle del “Corte de Bloques Regulares”, estableciendo los “anchos dados” y la secuencia de explotación. Entendiendo que probablemente no es posible, a priori, establecer exactamente el volumen de material que se extraerá cada año, interesa conocer el orden en que estos “bloques” serán extraídos y el criterio para elegir dicho orden.
- p) En relación con lo señalado en el punto 6.4 del PAS 159, “Fase de Abandono”, se solicita al Titular considerar que cada año deberá entregar dos levantamientos topográficos a la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH). El primero de ellos deberá dar cuenta de las eventuales modificaciones en la cuña de extracción producto de los procesos naturales de arrastre y deposición que ocurran en la zona del proyecto durante los 7 meses en que no se realice extracción, y servirá como insumo para resolver el Visto Bueno Técnico a emitir previo a la autorización sectorial de los municipios de San Antonio y Santo Domingo. El segundo de ellos, deberá presentarse al concluir los 5 meses en que sí se ejecute extracción, con la finalidad de demostrar que se llevó a cabo en estricto apego al proyecto aprobado.

Ante la entrega de los informes respecto del levantamiento topográficos y verificada la situación en terreno como parte de la fiscalización de este permiso ambiental y solo Sólo después de que se haya revisado el segundo levantamiento anual en terreno, y que se dé la conformidad al respecto, se podrán deshabilitar los atravesos ya que, como el Titular señaló en la visita a terreno, de otro modo será imposible acceder a la zona de extracción para efectuar la revisión, por lo que debe corregirse la secuencia de actividades expuesta en el punto 6.4 del PAS 159.

- q) Dentro del Plan de Monitoreo, debe entregar un mayor detalle de cómo se hará la observación constante de los pronósticos climáticos de la cuenca del Río Maipo. Indicar cuáles serán las estaciones pluviométricas y/o fluviométricas que se observarán, con qué frecuencia se hará y cuáles serán los umbrales que se utilizarán al momento de decidir una eventual suspensión de las faenas. Se sugiere no utilizar exclusivamente la información de la Estación Fluviométrica “Río Maipo en



Cabimbao” ya que, dada la proximidad de ésta a la zona de extracción, el tiempo de tránsito de una onda de crecida puede ser demasiado breve para una evacuación.

- r) Dentro del Plan de Contingencias, debe incluirse un acápite que haga mención a cómo se evitará la eventualidad de que, durante los 5 meses de estiaje en que se ejecuta extracción, una crecida del río deje fuera de operaciones alguno de los 6 atravesos que se implementarán en el cauce, con lo cual los trabajadores que operan excavadoras, camiones y otras maquinarias podrían quedar atrapados en el cauce, sin la posibilidad de escapar de manera segura.
 - s) Del mismo modo, dentro del Plan de Emergencia debe incluirse un acápite que explique el procedimiento a adoptar ante una eventual falla del Plan de Contingencia.
 - t) Respecto del Indicador de Cumplimiento para este permiso, que se indica en el Anexo 4.4, en la Tabla 5.2., es necesario precisar que la Dirección de Obras Hidráulicas no autoriza extracciones de áridos en cauces naturales, sino que se limita a otorgar Vistos Buenos Técnicos que son condición necesaria, pero no suficiente, para obtener la autorización de los municipios involucrados, en este caso San Antonio y Santo Domingo. Del mismo modo, la autorización recae en el Municipio, cuya máxima autoridad es del Alcalde, y no necesariamente ha delegado dicha atribución en el Director de Obras Municipales. Por lo tanto, se debe corregir el Indicador de Cumplimiento, quedando como *“Extracción Anual, visada técnicamente por la DOH y autorizada por la I.M. de San Antonio e I.M. de Santo Domingo”*.
77. **Artículo 160 del Reglamento del SEIA**, permiso para. subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, cuyo requisito de otorgamiento consiste en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo. De la revisión de la DIA se desprende que el proyecto no contempla la ejecución de obras físicas (como por ejemplo instalación de faenas) asociadas a las fases de construcción y operación. Sin embargo, la página 243 señala que: *“se evaluara el flujo vehicular que transita por los caminos interiores durante las fases de construcción, operación y cierre, que consiste principalmente en acceso a instalación de faenas cuñas (...)”*. Por lo anterior, se solicita aclarar si el proyecto contemplará las citadas obras temporales y de ser así, indicar sus características, localización y presentar los antecedentes relativos a este permiso ambiental, en caso de corresponder, los cuales consisten en:
- b) De tratarse de construcciones:
 - b.1. Destino de la edificación.
 - b.2. Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público.
 - b.3. Plano de emplazamiento de las edificaciones.
 - b.4. Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural.
 - b.5. Caracterización del suelo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

78. **Artículo 161 del Reglamento del SEIA**, calificación de instalaciones industriales y de bodegaje.

En la descripción del medio humano se indica que *“parte de la zona de procesamiento se encuentra tanto en zona industrial como rural (...)”*, de acuerdo a *“lo dictaminado en los instrumentos de planificación territorial al que la comuna se encuentra está afecta, según la zonificación del Plan Regulador comunal de San Antonio”*, considerando que en la zona de procesamiento se acopiará y procesará el material, se solicita evaluar y reconsiderar la pertinencia de presentar los antecedentes formales referidos en el artículo 161 del Reglamento del SEIA.

En caso de corresponder, el titular debe presentar los siguientes antecedentes:

- a) Memoria técnica de características de construcción y ampliación del proyecto o actividad.
- b) Plano de planta.
- c) Memoria técnica de los procesos productivos y su respectivo flujograma.
- d) Anteproyecto de medidas de control de contaminación biológica, física y química.
- e) Caracterización cualitativa y cuantitativa de las sustancias peligrosas a manejar.
- f) Medidas de control de riesgos a la comunidad.

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

79. Dado lo planteado en el capítulo 1 del presente informe consolidado o ICSARA, el proyecto corresponde a una modificación de una actividad ya en ejecución, por lo tanto, y respecto de lo establecido en el artículo 12 del D.S. N°40/2012 del Medio Ambiente (MMA), Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), el titular deberá realizar la evaluación de impacto ambiental, para cada objeto de protección **considerando la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes.**

Lo anterior debe también considerar las observaciones realizadas en el presente documento, entregando los antecedentes técnicos respecto de que el proyecto (modificación más actividad ya ejecutada) no generará ninguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.

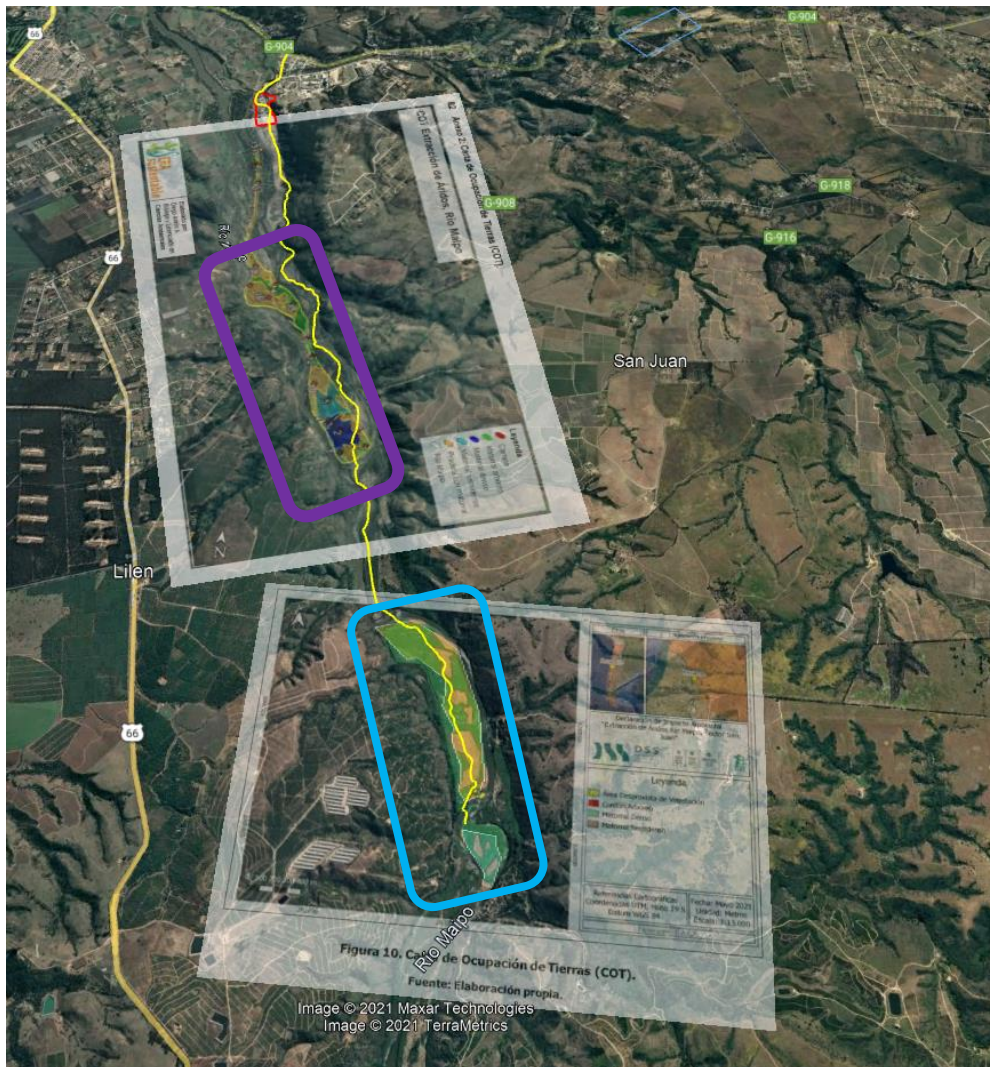
Área de Influencia.

80. En el Anexo 3 de la DIA, se entrega la descripción de los componentes ambientales. Al respecto, se puede apreciar para limnología, fauna terrestre y flora y vegetación, se entregan 2 Anexos que según se indica, serían complementarios. Sin embargo, verificando lo presentado lo que se describe corresponde a zonas de extracción distintas, y para el año 2021 efectivamente describe la zona de las cuñas de extracción en evaluación mediante la presente DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

Tal como se puede observar en la siguiente imagen elaborada en base a las coordenadas entregadas en los informes para el año 2019 y para el año 2021, de cada objeto de protección, las zonas de extracción serían las siguientes:



Como se observa en la imagen, la zona caracterizada el año 2019 (polígono lila) difiere de la zona en evaluación (polígono azul).

Si bien el titular informa de ello en el análisis del literal b) del artículo 11 de la Ley 19.300, corresponde hacer ver que ambos informes cuentan con campañas de terreno y muestreos en épocas distintas, lo cual podría significar diferencias en su reconocimiento en lo que respecta a la zona en que efectivamente se realizará la extracción de áridos. Además, en ambos años no se prospecta el camino ni la zona de procesamiento.

En ese contexto se solicita lo siguiente:

- Justificar, para el objeto de protección fauna (terrestre y acuática) y para cada tipo de grupo que compone el recurso en específico (taxa, especie, etc.) considerando aspectos tales como época reproductiva, hibernación o migraciones según taxa, si la información levantada en el año 2019 y en la época que realizado (primavera) es representativo para



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

las áreas específicas de las cuñas a explotar que fueron prospectados en mayo 2021 (otoño). En caso contrario, se debe realizar una campaña en la zona de las cuñas en época de primavera.

- b) Respecto de la flora y vegetación, dado que la prospección del año 2021 se realizó en el mes de mayo (otoño), y siendo específico para este grupo contar con información de la zona en que será eliminada, realizar una nueva prospección en época de floración de la mayoría de las especies, con lo cual se conozca la composición exacta de la vegetación y se evidencien grupos como las bulbosas las cuales suelen perder su parte aérea durante las épocas desfavorables de crecimiento (por ejemplo en invierno). Además, esta información permitirá definir los permisos ambientales asociados que podrían aplicarle al proyecto respecto de la vegetación nativa.

Lo solicitado en este punto debe ser entendido y utilizado en el marco de las observaciones que más adelante se realizan en este capítulo respecto de estos objetos de protección.

- 81. En relación a la determinación para el área de influencia y consecuente con lo observado en el numeral anterior, se deben actualizar las áreas de influencia para los objetos de protección señalados y otros que se requiere según las observaciones que más adelante se realizan, considerando que los límites del área de influencia deben proyectarse desde el área de ubicación de los factores que generarían la condición, hasta el área donde ya no es posible detectar ninguna alteración por alguna obra o acción del proyecto, es decir hasta donde la condición ambiental se iguala a la situación sin proyecto, considerando todas y cada una de las actividades del mismo y para cada una de sus fases. Por lo tanto, la determinación de esta área y su justificación deben estar basadas en información técnica que explique y fundamente su delimitación espacial, apoyándose siempre en cartografías. Al respecto, se solicita ampliar los antecedentes indicado todas las obras y acciones del proyecto, incluyendo el camino de accesos a las cuñas de extracción y la zona de procesamiento, para cada fase, además de justificar fundadamente y mostrar gráficamente, la extensión del Área de Influencia.

Al respecto, se recomienda revisar la Guía para la descripción de área de influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental del SEA (año 2017), a la cual podrá acceder a través del siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web_area_de_influencia.pdf

Una vez que el Área de Influencia sea determinada correctamente se podrán determinar que los impactos generados por el proyecto no generarían los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la ley.

Emisiones.

- 82. En relación con la determinación y justificación del área de influencia de las emisiones atmosféricas, se solicita ampliar los antecedentes presentando la metodología (modelo y data correspondiente) con la cual se proyectó un área de influencia de 300 metros respecto del área de emplazamiento del proyecto y que solo está asociada a la zona de procesamiento, como se observa en la Figura 4.1 de la DIA. Cabe indicar que, en el numeral 4.1.2.1 Emisiones Atmosféricas señala que: *“Para ello se proyectó un área de influencia con un radio de 300 m respecto del emplazamiento del proyecto considerando la zona de procesamiento, cuya superficie abarca un total de 27 hectáreas, esta se definió mediante un*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

software analizando las tasas de emisiones tanto de MPS y MP₁₀ en la cual se alcanza las deposición y dispersión máxima de los contaminantes correspondiente a 14 mg/m²d y 6.8 ug/m³ como promedio 24 h, (...)". Al respecto, se solicita presenta los antecedentes que dan cuenta el aporte de MPS y MP₁₀ utilizados para determinar y justificar el área de influencia del Proyecto.

83. En cuanto a la definición del área de influencia, se solicita realizar la modelación de emisiones de material particulado (MP₁₀ y MPS), que incluya todas las zonas más el camino entre la zona de procesamiento y las cuñas de extracción. Asimismo, debe entregar el kmz con las áreas de influencia y los respectivos objetos de protección establecidos en los literales a), b) y c) del artículo 11 de la Ley 19.300. Se debe incorporar dentro de los receptores sensibles la estación monitorea con representatividad poblacional (EMRP) San Juan en el sector de Lo Gallardo que presenta antecedentes el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Puerto Exterior San Antonio, que se localiza menos de 500 m del área de procesamiento de áridos del proyecto, y conforme a la condición de línea base de calidad aire realizar el análisis de significancia del aporte del proyecto para MP₁₀.
84. Para lo antes indicado, se solicita determinar el área de influencia para este componente teniendo en consideración los criterios, recomendaciones y la utilización de alguno de los modelos recomendados por la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA, la cual podrá encontrar en el siguiente enlace:

http://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/Guia_uso_modelo_calidad_del_aire_seia.pdf.

Específicamente lo señalado en el numeral 3 de dicha guía *“Cabe señalar que existe una serie de modelos denominados “screening” que se utilizan con el objeto de determinar la necesidad de usar un modelo refinado. Este tipo de modelos sólo se utiliza para decidir si se debe hacer una estimación de impactos a través de modelación. No se recomienda usarlos para la estimación misma de impactos, por lo que esta Guía no entrega recomendaciones para su uso”*.

85. En el caso que, sea necesario la modelación utilizando un modelo para evaluar los impactos de las emisiones atmosféricas, se deberán utilizar algunos de los modelos recomendados por la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA y/o por la EPA, utilizando los criterios y recomendaciones de dicha guía, y generar la modelación de dispersión de las emisiones atmosféricas generadas por el proyecto, en el peor escenario en cuanto al tipo y cantidad de emisiones, condiciones meteorológicas, topografía del sector, etc. Se deben presentar los resultados de la modelación de contaminantes atmosféricos con las isolíneas con el aporte en las concentraciones de MP₁₀ con los receptores sensibles identificados en formato kmz.

Flora y vegetación.

86. Con relación a los antecedentes del Área de Influencia de la Componente Flora y Vegetación, contenidos en el punto 4.1.2.5, y en los dos documentos contenidos en el Anexo 3.4. Informe de Flora y Vegetación, se hace presente, para la Zona de procesamiento y los Caminos internos, no se indica gráficamente un Área de influencia, por lo que se solicita al titular aportar los antecedentes necesarios, idealmente en formato digital para poder comparar con las obras del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

87. En relación con la justificación respecto de la extensión del área de influencia los antecedentes aportados son insuficientes para justificar superficie presentada. Se recuerda al titular que debe analizar la extensión de los potenciales efectos de las obras y acciones del proyecto, en cada fase, más allá de las acciones que implican intervención directa de la componente vegetal. Este análisis debe estar fundado en la comparación de parámetros concretos, y como estos varían en la condición con proyecto y sin proyecto, considerando entre otros, el efecto borde y el efecto de la depositación de MPS, así como cualquier otro que pueden generar efectos adversos significativos sobre la vegetación.

Al respecto, se requiere ampliar los antecedentes, detallando los potenciales efectos de las obras y acciones del proyecto, en cada fase, mostrando en forma gráfica la extensión de los efectos analizados y aportando los parámetros concretos o las normas de referencia que se consideraron para su determinación.

Se deben presentar los resultados de la modelación de contaminantes atmosféricos con las isolíneas con el aporte en la depositación de MPS con los receptores sensibles identificados en formato kmz.

Áreas protegidas.

88. La DIA no presenta propiamente el área de influencia de las áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación que se relacionan con el proyecto de extracción. Se solicita justificar el no incluir el Humedal del Río Maipo dentro del área de influencia de las áreas protegidas, tomando en consideración que goza de la protección de Santuario de la Naturaleza, y que se encuentra aguas abajo del proyecto de extracción.

Recurso hidrológico.

89. Respecto a la determinación del Área de Influencia del componente hidrológico, si bien se juzga correcto que éste corresponda al cauce, se debe incluir el ancho completo del cauce, es decir, el criterio establecido para efectos de la evaluación ambiental, que corresponde al área inundada para crecidas de 100 años de período de retorno, la cual no ha sido calculada en esta DIA. Sin embargo, la Figura 4.10. presenta un ancho menor, de acuerdo con los estudios revisados para esa zona, corresponde a la crecida de 100 años de período de retorno (como la DIA presentada por el mismo Titular, con el mismo Consultor, en el año 2020), al menos en el extremo norte de la misma, en donde se ubica la zona de procesamiento (polígono rojo), fuera del área de influencia de Hidrología. Además, no se señalan los criterios con los cuales se determinaron los límites de aguas arriba (sur) y aguas abajo (norte) de esta área de influencia.
90. Consecuente con lo solicitado en el numeral anterior, y dado que el Titular excluye la zona de procesamiento del área de influencia, una vez realizada la modelación hidráulica para un periodo de retorno de 100 años se solicita justificar la extensión del área de influencia, ya que se observa que su límite aguas abajo coincide con dicha zona, y su delimitación aguas arriba se establece en el borde del polígono de la cuña de extracción N°2. El titular debe demostrar, a través de la modelación hidráulica del cauce, la longitud aproximada del río con la cual se permita corroborar que las condiciones iniciales del escurrimiento (situación sin proyecto) no son afectadas por las obras contempladas en el proyecto.
91. En el mismo punto, el Titular señala que: *“el Río Maipo posee un régimen pluvial, por lo que presenta crecidas asociadas directamente con las precipitaciones”*. Sin embargo, en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

documento “Proyecto de Extracción”, del Anexo 4.4., Figura 8, el Titular presenta una Curva de Variación Estacional que muestra claramente un régimen pluvionival, con máximos en período estival para crecidas de baja probabilidad de excedencia, los cuales claramente se asocian al efecto del deshielo, y no a la asociación directa con las precipitaciones en la cuenca. Se solicita corregir.

92. En el literal a) del artículo 5 del punto 4.2.2, el Titular señala que: *“las actividades a desarrollar corresponden principalmente en la extracción de áridos, el procesamiento de roca chancada, carguío de material pétreo a los camiones tolva para posteriormente ser trasladados a la zona de procesamiento (...)”*. De dicha descripción, se subentiende que habría procesamiento de roca chancada al interior del cauce. Se solicita al Titular aclarar esta descripción y, si procede, corregirla.
93. Se solicita analizar e incluir al Santuario de la Naturaleza Humedal Río Maipo en el área de influencia del componente Hidrológico y del componente Hidrogeológico, lo anterior considerando que los humedales de por si son ecosistemas acuáticos continentales, que forman parte de la hidrología de la cuenca, así como sumideros de aguas subterráneas.

Medio Humano.

94. Considerando la modelación de contaminantes atmosféricos solicitada en el presente ICSARA, se solicita en lo que respecta a material particulado sedimentable (MPS) se utilice dicha información para determinar y justificar el Área de Influencia para el Medio Humano (AIMH), considerando la posible afectación de los sistemas productivos silvoagropecuarios que puedan desarrollarse en las inmediaciones del proyecto a ejecutar (extracción de áridos).
95. Respecto de la metodología usada para delimitar el Área de Influencia para el Medio Humano (AIMH), el titular informa que complementó fuentes primarias y secundarias, que incluyó: *“(...) metodologías cualitativas para el levantamiento de información, es decir, entrevistas semi estructuradas y análisis etnográfico del territorio”* (DIA Anexo 3.6, página 11), el total de entrevistas realizadas fue de 4 y se aplicaron a pobladores, agricultores y Carabineros de Chile.

El titular señala que: *“(...) establece un área de influencia para el componente Medio Humano correspondiente a un área aproximada de 442 hectáreas”* (DIA capítulo 4 página 206). Esta delimitación es acompañada con cartografía de apoyo (Figura 4.9 página 207).

Acerca de los Grupos Humanos pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) en relación con el AIMH, en el Anexo 3.6 de la DIA, el titular informa porcentajes de pertenencia a pueblos indígenas, sin desagregar por comuna. Agrega que: *“(...) las asociaciones indígenas de la comuna se encuentran a una distancia mínima de 4 kilómetros de las partes, obras o acciones del proyecto”* (DIA, Anexo 3.6 página 31). Además, el titular grafica la ubicación de cinco asociaciones, que no son individualizadas en la Figura 9.

Cabe señalar que, en San Antonio se registran una comunidad y 8 asociaciones indígenas.

Revisados los antecedentes aportados en la DIA y los registros disponibles para CONADI se solicita identificar a las comunidades y agrupaciones indígenas presentes en la comuna de San Antonio, ubicándolas espacialmente, e identificando los lugares o sectores donde las organizaciones realizan sus actividades culturales y/o productivas, mediante cartografía digital en formato KMZ, indicando la distancia entre estos lugares o sectores, y el área de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

emplazamiento del proyecto, a fin de descartar la existencia de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) de conformidad al literal b.6 del artículo 19 del RSEIA.

Paisaje y turismo.

96. Se solicita incorporar la caracterización del componente Turismo, lo anterior según los criterios establecidos en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Turístico en el SEIA (2017), la cual se puede visualizar en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/12/27/guia_valor_turistico_en_el_seia_27_12_17.pdf

97. El área de influencia del componente turismo se encuentra en extremo limitada (zona de procesamiento, camino interno y cuñas de extracción). Se hace presente que en la comuna de Santo Domingo se encuentra el Sitio Ramsar El Yali, el Parque Tricao y el Santuario de la Naturaleza Humedal Río Maipo, los que son atractivos naturales que ubican a la comuna como un centro turístico natural, donde convive la vida urbana en respeto al entorno natural protegido, coexistiendo humedales, parques y esteros, los que albergan una gran diversidad de especies y un atractivo para el turismo nacional. Se solicita al titular justificar la delimitación del área de influencia y analizar, en caso de que corresponda, el efecto del proyecto sobre este objeto de protección (turismo natural).

Recurso suelo.

98. Considerando la modelación de emisiones solicitada para definir el área de influencia de emisiones para la totalidad del proyecto, se solicita que en lo que respecta a material particulado sedimentable (MPS) se utilice dicha información para determinar el área de influencia para suelo.

Letra a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.

99. Respecto a las observaciones realizadas para las emisiones de material particulado, y en especial respecto de la definición del área de influencia, solicita realizar un nuevo análisis del riesgo para la salud de la población, debido a estas emisiones.

Del análisis solicitado, en caso de que amerite, se deben detallar medidas de protección, siendo éstas asumidas como un compromiso ambiental voluntario y descritas utilizando la tabla que se entrega en la Tabla 9 del presente ICSARA

100. En base a los antecedentes solicitados en el presente documento, y en caso de corresponder, se solicita complementar de forma actualizada la siguiente tabla:

Tabla 4: Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Tabla XX. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
Impacto ambiental.	
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

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.	
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.	
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.	
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.	

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

Flora y vegetación.

101. Respecto de los dos informes contenidos en el Anexo 3.4, “01_Informe de Flora_Extracción Áridos Maipo Nov 2019 REV01 ERA “y “02_Informe Flora_ARIDOS RÍO MAIPO_REV 0”, se hace presente, que, aun considerando las áreas de influencia, estudiadas en conjunto por ambos documentos, no se logra describir la vegetación presente en el total del área de intervención directa del proyecto, en particular de los caminos internos. El primer documento, que corresponde a las campañas del año 2019, solo permite tener la descripción de aproximadamente 500 metros de camino, y el segundo documento, campañas del año 2021, solo se hace cargo de la descripción de los sectores Cuña 1 y Cuña 2.

Se requiere que una vez revisada y replanteada el A.I. efectiva del proyecto, se revise la evaluación de los sectores que corresponda, se aumente el esfuerzo de muestreo extendiéndose a los sectores que no fueron prospectados en 2019 y 2021, información que debe presentarse consolidada en un solo documento, con una sola nomenclatura para las formaciones vegetales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

102. Adicionalmente, se requiere que se aporten los antecedentes de densidad por especie y cobertura de copa arbórea para cada unidad vegetal, y el detalle de los valores de estos parámetros obtenidos en los puntos de muestreo asociados. Lo anterior, ya que los documentos mencionados solo describen una parte de las formaciones vegetales, con base en la metodología COT, pero no entregan los antecedentes del muestreo, indispensables para verificar si existen en el área, formaciones vegetales reguladas por la normativa forestal, y verificar la presencia de formaciones singulares o restringidas, como los bosques de *Salix humboldtiana*.
103. Finalmente se solicita al titular, ampliar el análisis del Artículo 6, letra b), incorporando todas las superficies de vegetación nativa, y en particular los potenciales efectos adversos significativos sobre cantidad y calidad, del hábitat de la especie *Salix humboldtiana*, que, si bien no se encuentra listada en categoría de conservación, presenta una distribución restringida en la región asociada a cursos de agua.

En ese sentido, se requiere determinar si el proyecto afecta significativamente la superficie del hábitat de la especie, y las condiciones que hacen posible su presencia y desarrollo en el sector.

Recurso fauna nativa.

104. Respecto del análisis de la perturbación de fauna generada por emisión de ruido por la ejecución del proyecto, se solicita complementar la justificación presentada considerando los posibles efectos sobre todo en épocas sensibles como la época reproductiva, de nidificación y alimentación, esto debido a que en el sector se observó la presencia de un gran número de aves.
105. Se solicita analizar el efecto del proyecto sobre las especies encontradas como micromamíferos y mamíferos (*Myocastor coypus* o coipo) en el área del proyecto.

Recurso hídrico.

106. En el análisis del artículo 11 letra b) de la Ley 19.300, precisado en el artículo 6 del DS N°40/2012 RSEIA, se establece que:

“El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. Se entenderá que el proyecto o actividad genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire si, como consecuencia de la extracción de estos recursos; el emplazamiento de sus partes, obras o acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. Deberá ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos.”

A objeto de evaluar si se presenta la situación a que se refiere el inciso anterior, se considerará:

(...)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

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.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.”

Se solicita al titular justificar técnicamente que el proyecto no generará una intervención en el Humedal del Río Maipo debido al posible ascenso o descenso de los niveles de agua.

107. En el literal b del artículo 6 del punto 4.2.3, el Titular señala que: “*se consideró como cota de fondo de proyecto de extracción sobre el pelo de agua topografiado en el momento del levantamiento de terreno (...)*”. Se solicita explicar de qué modo esta consideración permite concluir que el proyecto no afectará significativamente el componente agua, toda vez que en el documento “Proyecto de Extracción”, del Anexo 4.4., se señala que el levantamiento topográfico se efectuó en marzo de 2021, siendo que en el mismo documento se consigna que marzo es el mes de menores caudales para años hidrológicos con un 60% de probabilidad de excedencia (probabilidad seleccionada por el Titular para fundamentar el diseño de la cuña de extracción). Si el fundamento radica en que, de este modo, se asegura que el nivel del escurrimiento esté por debajo de la cota de fondo de extracción en los 5 meses de cada año en que se ejecutará el proyecto, entonces debió tomar como referencia el que corresponde al mayor caudal medio mensual de esos 5 meses de estiaje para el año con 60% de probabilidad de excedencia, es decir, diciembre, cuyo caudal es un 30% mayor. Más aún, si consideramos que el año 2021 es un año de sequía extrema, el caudal medio mensual de marzo de 2021 debe ser similar al de un año con un 95% de probabilidad de excedencia, es decir, 9,24 [m³/s], caudal que debe estar asociado al pelo de agua topografiado que se usó para establecer la cota de fondo del proyecto. Sin embargo, si se pretende que el diseño funcione para el caudal medio mensual de diciembre de un año con 60% de probabilidad de excedencia, dicho valor, 62,43 [m³/s], es casi 7 veces más alto. Por lo tanto, las condiciones de diseño de la cuña de extracción no permiten asegurar que la cota de fondo se sitúe por encima del nivel de escurrimiento.
108. El titular propone que: “*Para la fase de operación se realizará como medida preventiva ambiental un monitoreo in situ de calidad de agua (Temperatura, pH, Conductividad Eléctrica y Oxígeno Disuelto) al inicio y término del periodo de extracción, por lo tanto, esta medida se realizará 2 veces por año, con el fin de asegurar que las partes, obras y acciones del proyecto se realizarán correctamente*”. Al respecto, se solicita indicar claramente las medidas correctivas a implementar en el caso de constatarse que las variables ambientales no se comporten de la manera prevista, evidenciándose alguna variación del ecosistema acuático producto de la operación del proyecto.
109. En el mismo numeral 4.2.3 respecto del análisis del literal g.2. “Cuerpos de agua que generen fluctuaciones de niveles” del RSEIA, el titular indica que se realizó la modelación hidráulica del Río Maipo para analizar el comportamiento del cauce considerando las distintas condiciones de caudal, para distintos periodos de retorno, con esto se logró determinar los distintos ejes hidráulicos para las crecidas, los valores que adoptan las velocidades, el régimen de escurrimiento y, por último, las zonas de inundación. Concluyendo que: “La



velocidad en general tiende a bajar para la situación con proyecto, en conjunto con la disminución del eje hidráulico". Por lo tanto, señala que: "se establece que no se generará un impacto significativo a los cuerpos de agua que generen fluctuaciones de niveles en relación con las partes, obras y acciones del proyecto en evaluación". Al revisar dicha modelación se observa que se efectúa únicamente en el tramo de las cuñas de extracción, por lo que se solicita extender la modelación en toda el área de influencia incluyendo la zona de procesamiento para la situación "sin proyecto" y "con proyecto". Junto con ello, el titular debe incluir todas las extracciones de agua requeridas por el proyecto.

110. El titular no entrega antecedentes relacionados con la extracción de agua requerida por el Proyecto, así como tampoco realiza la predicción y evaluación ambiental del ejercicio de los derechos de aprovechamiento de agua, por lo que se solicita considerar el potencial impacto ambiental generado por la extracción de agua sobre la hidrología. Para ello, se deberá analizar si:

i) Se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro.

ii) Se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso hídrico.

iii) Se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, según lo establecido en el inciso 2° del artículo 6 del RSEIA. Como antecedente relevante para la evaluación ambiental del ejercicio de los derechos de aprovechamiento de aguas se indica que la provincia de San Antonio, donde se emplaza el proyecto, en los últimos 3 años ha presentado declaración de época extraordinaria de sequía (Decreto MOP N 91/2019, Decreto MOP 14/2020, Decreto MOP 92/2020, Decreto MOP 41/2021 y Decreto MOP 176/2021).

111. Se solicita al titular indicar claramente desde el punto de vista social, económico y ambiental si el proyecto generará afectación a la situación de sequía existente, considerando que el proyecto generará intervención en el cauce del Río Maipo afectando el libre escurrimiento de las aguas superficiales y subterráneas generando cambios en el comportamiento aguas abajo de las cuñas 1 y 2 proyectadas para la explotación de áridos. Lo anterior en el marco de la declaratoria de escasez hídrica para la Provincia de San Antonio realizada por el Ministerio de Obras Públicas en su Decreto N°176, del 25.08.2021, el cual se sustenta en evaluación de caudales de estación fluviométrica Cabimbao y precipitaciones de estación meteorológica Cerrillos de Leyda.

Biota acuática.

112. En el numeral 4.2.3 "Descripción Artículo 6. Efecto adverso sobre los recursos naturales renovables", el titular indica que realizó un levantamiento limnológico, registrando la presencia de 3 especies de peces, a saber; *Jenynsia multidentata* (Listado), *Galaxias maculatus* (Puye), y *Trichomycterus areolatus* (Bagre chico) estas dos últimas catalogadas en categoría de conservación vulnerable. Luego, declara que: "*De igual manera, aun cuando se considera que la extracción de áridos en ambas cuñas se ha proyectado sobre el pelo de agua, para lo cual se infiere que no existirá contacto con el cauce del río Maipo, asegurando de esta manera no intervenir tanto la biota acuática presente en el sector por lo que se descarta que exista afectación a las especies ícticas identificadas en el área de influencia determinada para esta componente*". Respecto de lo anterior, el titular deberá esclarecer las observaciones relacionadas con la descripción de la metodología de extracción con el



objetivo de asegurar que no existirá contacto con el cauce del río Maipo, y considerar el efecto de la o las extracciones de áridos en la hidrología que, como consecuencia, podría repercutir en la biota acuática.

Recurso suelo

113. La DIA carece de una caracterización de la componente suelo y los antecedentes utilizados para justificar que no se verá afectado de forma significativa este recurso, dicen relación con la capacidad de uso de suelo o la calidad administrativa del recurso (zonificación según instrumentos reguladores); lo cual no entrega ningún antecedente biótico que permita validar la calidad biológica del suelo del área del proyecto ni mucho menos sirven como indicadores del rol de sustentar biodiversidad de éste.

Por lo anterior, el titular debe presentar la caracterización del suelo, incluyendo su condición física, química y biológica, que determinan su capacidad de sustentar biodiversidad y las funciones de servicios ecosistémicos que presta, de las cuales al menos se debe relevar las funciones tales como secuestrador de carbono, regulación de clima, ciclo de nutrientes, hábitat de organismos, entre otras.

Debe analizar, al menos, la macrobiota del suelo en aquellos estratos donde se ubican especies o restos vegetales, que dan cuenta que se encuentra una gran gama de organismos vivos que pudiesen entregar servicios ecosistémicos. Por lo cual, se debe identificar, evaluar y valorizar la pérdida de estas características por su proyecto, para determinar si es o no significativo.

Observación general para los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

114. Considerando las observaciones realizadas para cada objeto de protección, en especial lo que respecta a la descripción de cada uno que se entrega en el Anexo 3 de la DIA, se debe realizar un nuevo análisis del efecto del proyecto sobre cada uno, justificando que no se generará un efecto adverso significativo.
115. Del análisis solicitado, en caso de que amerite, se deben detallar medidas de protección a ejecutar para cada recurso, siendo éstas asumidas como un compromiso ambiental voluntario y descritas utilizando la tabla que se entrega en la Tabla 9 del presente ICSARA.
116. En base a los antecedentes solicitados en el presente documento se solicita complementar de forma actualizada la siguiente tabla:

Tabla 5: Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla XX 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 (1)	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental (n)	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

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.	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	
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.	
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	
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.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

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.	
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.	
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	

Letra c) reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

117. De acuerdo con la información presentada en el documento Anexo 3.6 Informe de Medio Humano, se tiene las siguientes observaciones:

- a) Para algunas temáticas la información se encuentra a escala comunal y otra a escala local, que corresponde a la unidad de distrito censal, en relación con el Censo de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

Población y Vivienda 2017. Se solicita al titular definir el nombre o codificación del distrito censal de donde se extrae la información presentada en el Informe de Medio Humano.

- b) Se informa que los centros de salud se encuentran fuera del área de influencia del componente de medio humano, y menciona que la población correspondiente al distrito censal donde se emplaza el proyecto se dirige al Centro de Salud de Lo Gallardo, localidad vecina de San Juan. Se solicita al titular georreferenciar y presentar en una cartografía la ubicación del centro de salud que acude la población de la localidad de San Juan. Luego, debe estimar, cuantificar y realizar el análisis de significancia de los efectos ambientales que generará la fase de construcción y operación del Proyecto sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según lo establecido en el Reglamento del SEIA, artículo 7, literal 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.
 - c) El Titular informa que el establecimiento educacional más cercano al proyecto se encuentra aproximadamente a 2 kilómetros del área de influencia del proyecto. Al respecto, en la información presentada, se indican otros recintos educacionales que se encuentran más cercanos al proyecto, aproximadamente a 1 kilómetro, correspondiente a la Escuela de Párvulos Arca de Noé. Se solicita estimar, cuantificar y realizar el análisis de significancia de los efectos ambientales que generará la fase de construcción y operación del Proyecto sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según lo establecido en el Reglamento del SEIA, artículo 7, literal 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.
 - d) El Titular informa la localización de una sede de agricultores que corresponde a un Comité de Pequeños Agricultores que realiza actividades en el sector desde 1970. Se solicita al titular identificar a los socios que pertenecen al comité, con el tipo de cultivo que realizan y su temporalidad, sistema de riego, fuente de agua, superficie, entre otros. Además, se solicita presentar una cartografía con la identificación de los predios (polígonos) en donde realizan sus actividades silvoagropecuarias. Posteriormente, debe presentar los antecedentes que justifiquen la no afectación sobre las actividades silvoagropecuarias que se desarrollan en el área de influencia del proyecto debido a las emisiones de material particulado sedimentable (MPS). Finalmente, debe analizar y descartar los efectos adversos significativos asociados al Reglamento del SEIA artículo 7 literal 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.
118. Con relación a la visita a terreno realizada el día 05 de noviembre de 2021, se solicita al Titular caracterizar las viviendas que se encuentran en el trayecto de ingreso al área de procesamiento, ya que se visualizaron a lo menos tres viviendas que en el informe del componente de medio humano no se identificaron. Luego, debe analizar y descartar los posibles efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la ley 19.300.
119. En consideración a la escasez hídrica de la provincia de San Antonio, debido a la sequía y al consumo indiscriminado del agua, se solicita analizar como la extracción de áridos afectará la sedimentación en las bocatomas de la Sanitarias que abastecen a la comuna de Santo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

Domingo. Se hace presente que el proyecto opera justamente en los meses de verano (diciembre, enero, febrero, marzo y abril) donde se incrementa considerablemente la escasez hídrica. Analizando de que forma el proyecto impactará en la captación de aguas en relación a cantidad, turbidez, presencia de metales pesados y todas las características que puedan generar algún efecto en la potabilización del agua para su posterior distribución a la comunidad.

Complementando lo anterior, se solicitar aclarar si aguas abajo y con relación al lugar de extracción de áridos, existen captaciones de agua potable que puedan verse afectadas por la actividad.

Realizando el análisis solicitado para todas ellas y proponer medidas de manejo y/o control para evitar cualquier efecto de proyecto sobre la población que hace uso de ellas. Detallando dichas medidas en los términos de la Tabla 9 del presente ICSARA.

120. En relación con la información presentada en el Anexo 3.1, no se identificó el inventario de emisiones para Material Particulado Sedimentable (MPS) para las fases, acciones y obras del proyecto. Se solicita al Titular presentar la modelación del transporte y dispersión, y conforme con ello, determinar el área de influencia para este contaminante. Además, debe presentar los antecedentes que justifiquen la no afectación por MPS sobre las actividades silvoagropecuarias que se desarrollan en el área de influencia del proyecto. Finalmente, debe analizar y descartar los efectos adversos significativos asociados al Reglamento del SEIA artículo 7 literal 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.
121. En relación con el Anexo 3.2 Informe de Emisiones Acústicas, se realizan las siguientes observaciones:
 - a) Con relación a la información presentada el Titular informa los receptores sensibles correspondientes a viviendas, los cuales son: R1, R2, R3, R6, R7 y R9. Dichas viviendas no se encuentran en la caracterización del componente de medio humano. Se solicita presentar la caracterización de dichas viviendas, es decir, identificar si se encuentran habitadas o abandonadas; tipo de uso, habitacional familiar o de trabajadores, y número de personas que hacen uso de ella.
 - b) Respecto del registro fotográfico de los puntos de medición Anexo 3.2 página 36, no corresponden a la descripción que presenta en la figura. Para R1, en la descripción: Vivienda de 1 piso, la imagen referencial corresponde al río. Lo indicado, corresponde para R1, R2, R3 (R3 presenta imagen nocturna) y R6. Se solicita al Titular presentar las imágenes referenciales correspondientes a las viviendas identificadas como receptores sensibles, como se presenta en la figura referencial correspondiente al receptor R7.
 - c) Respecto del registro fotográfico de los puntos de medición del Anexo 3.2 página 36, se solicita revisar las coordenadas UTM presentadas para los receptores sensibles correspondientes a viviendas y corregir los casos que correspondan.

En base a lo antes indicado, se debe analizar y descartar los posibles efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la ley 19.300, respecto a la alteración de los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos por la emisión de ruido. En caso de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

corresponder, detallar medidas de control y/o manejo de ejecutar, las cuales deben estar descritas en los términos de la Tabla 9 del presente ICSARA.

122. Con relación al numeral 3.5.1.4 Habilitación de obras de atravesio, e independiente del PAS respectivo, se solicita entregar mayores antecedentes sobre las obras de arte que realizará, específicamente lo siguiente:
 - a) Al intervenir el cauce como se asegura el titular de no afectar a agricultores que se ubiquen en el área de influencia del proyecto, en el sentido de los sistemas productivos silvoagropecuarios.
 - b) Si cuenta con la autorización de las Organizaciones de Usuarios de Agua (OUA) respectivas.
 - c) Como afectarán las zanjás y tuberías el curso de las aguas superficiales como las posibles recargas de aguas subterráneas que se ubican aguas abajo.
123. Revisado el numeral 4.2.4 Descripción Artículo 7. Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, de la DIA y el Anexo 3.6. Informe Medio Humano, se solicita lo siguiente:
 - a) El titular debe efectuar un análisis con mayor profundidad sobre el efecto del proyecto, en sus fases de operación y cierre, sobre el agua de riego, su calidad y cantidad al formarse el talud que pudiese desviar las aguas de sus cursos normales, o bien afectar napas subterráneas, que puedan impactar sobre aquellos sistemas productivos silvoagropecuarios que se desarrollen en el área de influencia del componente medio humano.
 - b) En relación con las actividades económicas señaladas en el Anexo 3.6, se solicita al Titular presentar para la actividad silvoagropecuaria que se desarrolla en el área de influencia los siguientes datos: número de predios, cultivos, sistema de riego, fuente de agua, superficie, entre otros. Detallando los cultivos o rubros, fuente de agua de riego, sistema de riego, superficies, al menos como parte de la caracterización del medio humano.
 - c) Relacionar el posible impacto de las especies vegetacionales y suelo con la modelación del MPS solicitado en consultas anteriores y utilizar la norma de referencia correspondiente para descartar algún efecto, característica o circunstancia del artículo 11° de la Ley o del artículo 7° del RSEIA.

Observación general respecto de la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

124. Considerando las observaciones realizadas para este objeto de protección, se debe realizar un nuevo análisis del efecto del proyecto, justificando que no se generará un efecto adverso significativo sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
125. Del análisis solicitado, en caso de que amerite, se deben detallar medidas de protección, siendo éstas asumidas como un compromiso ambiental voluntario y descritas utilizando la tabla que se entrega en la Tabla 9 del presente ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

126. En base a los antecedentes solicitados en el presente documento se solicita complementar de forma actualizada la siguiente tabla:

Tabla 6: Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla XX. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	
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.	
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	
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.	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

social particular.	
--------------------	--

Letra d) 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.

127. En el análisis del artículo 11 letra d) de la Ley 19.300, precisado en el artículo 8 del D.S. N°40/2012 RSEIA, se establece que:

“El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad se localiza 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.

Se entenderá que el proyecto o actividad se localiza en o próxima a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental, cuando éstas se encuentren en el área de influencia del proyecto o actividad.”

Se solicita al titular justificar técnicamente que no se generará un efecto adverso significativo respecto de este Santuario de la Naturaleza Humedal Río Maipo y al Sitio Ramsar El Yali, áreas colocadas bajo protección oficial, debido a las acciones a ejecutar en el cauce del río Maipo. Respecto de lo antes solicitado, se debe considerar que el criterio de proximidad no queda propiamente determinado por la distancia en kilómetros del proyecto al Humedal, sobre todo si se toma en consideración que los humedales constituyen ecosistemas acuáticos que dependen de la cantidad y calidad de las aguas, y que en este caso el Humedal Río Maipo se encuentra aguas abajo de las obras y acciones a realizar como parte del proyecto.

128. Dependiendo de los resultados del análisis solicitado en el numeral anterior, y considerando la condición propia de los húmedas que es la interacción e interconexión entre aquellos, lo que lleva a que el humedal Río Maipo este íntimamente ligado con la Reserva Nacional y Sitio Ramsar El Yali, aun cuando este último se encuentre a cierta distancia del primero, cualquier posible impacto en uno incide en el otro; por lo que se solicita analizar el efecto que podría provocarse en la Reserva Nacional. Como ejemplo esta la migración de avifauna entre otros.
129. De manera de descartar los efectos del artículo 11 del D.S. N°40/2012 RSEIA se solicita analizar en profundidad la incidencia que tiene el proyecto en el Santuario de la Naturaleza Humedal Río Maipo. Lo anterior, en razón de que extracción de áridos puede generar arrastre de sedimentos hacia la desembocadura, provocando impactos en la cantidad y calidad de las aguas, e incidiendo en los ecosistemas del humedal.

Para lo anterior, se requiere evaluar cual es el posible impacto de la resuspensión de sedimentos generados por el movimiento y extracción de áridos en la barra de arena que separa al río del mar y que protege al humedal y Santuario de la Naturaleza Parque Humedal Río Maipo. Respecto a lo mismo se solicita realizar una modelación de los efectos de la extracción de áridos en la barra, considerando que la extracción es en el cauce del río y los posibles impactos generados por la crecida máxima de un periodo de retorno de 100 años.



130. Respecto de la alteración de las características físico-químicas y condiciones ambientales del Río Maipo, así como la de su biota acuática asociada, se solicita entregar mayores antecedentes que permitan descartar los efectos del Artículo 11 de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, considerando para efectos de la evaluación su capacidad dilución, dispersión, autodepuración, asimilación y regeneración, asegurando que el proyecto –en sus distintas etapas-no alterará las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. Al respecto, se requiere, por ejemplo, evaluar los impactos por alteración del escurrimiento del río Maipo, modificación del hábitat, afectación de la calidad del hábitat, modificación de los parámetros físico-químicos, determinar el potencial efecto sobre la biota acuática del aumento de Sólidos Suspendidos generados producto de las faenas de extracción de áridos, proponiendo –si es el caso- las medidas de control y/o mitigación correspondientes. Es importante, más allá de entregar datos descriptivos de línea base, discutir sobre los escenarios “sin proyecto” y “con proyecto”.

Esta solicitud cobra particular relevancia dado que se reportó presencia de especies ícticas nativas en categoría de conservación Vulnerable y En Peligro (*Galaxias maculatus*, *Trichomycterus areolatus* y *Percilia gillisi*). Además, se debe considerar que el río Maipo cuenta con una Norma de Calidad Secundaria, establecida mediante Decreto Supremo N°53 del 27 de diciembre del 2013 (Ministerio del Medio Ambiente) y publicada el 04.07.14, que “*Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Maipo*”, siendo su objetivo el conservar o preservar los ecosistemas hídricos y sus servicios ecosistémicos a través de la mantención o mejoramiento de la calidad de las aguas de la cuenca. Adicionalmente, cabe destacar la declaratoria de Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad a la cuenca del río Maipo y la declaratoria, con fecha 27 de enero de 2020 por parte del Ministerio de Medio Ambiente, del Santuario de la Naturaleza Humedal Río Maipo.

En el contexto descrito, es fundamental que la línea de base o descripción de la condición “sin proyecto”, constituya un documento que dé cuenta no sólo de la composición de especies, a modo de listado de las mismas, sino más bien identificar aquellos aspectos de la biología de sus poblaciones, así como de sus comunidades, que podrían ser susceptibles de afectación por el proyecto. La sola composición de especies, vale decir, el número y abundancia de estas, no representa la biodiversidad funcional, así como los servicios ecosistémicos que de esta derivan. Se solicita que el titular atienda este requerimiento, con especial énfasis en las condiciones necesarias de calidad de agua y hábitat para el desarrollo y supervivencia de las especies nativas en categoría de conservación presentes en el río Maipo y su potencial afectación por el proyecto, particularmente producto de los frentes de trabajo que intervendrían el río.

A objeto de evaluar si el proyecto o actividad es susceptible de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, debe considerar 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 y la interacción entre estos que le confieren al Río Maipo un valor ambiental respecto de la zona del proyecto como la zona al poniente dentro del Humedal protegido.

131. Se solicita analizar la afectación que generará intervenir la zona seca del cauce del río por 20 años y en caso que sea necesario, establecer medidas de manejo y control como compromisos ambientales voluntarios, considerando que la remoción de material compacto en el cauce del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

río genera liberación de sedimento que las aguas invernales desplazarán aguas abajo hacia la desembocadura, lugar en el cual se acumulan y afectan el caudal ecológico del río, las prácticas de obtención de alimento y productos a ser vendidos por los pescadores de la desembocadura del Río Maipo y la zona del Santuario de la Naturaleza.

Observación general respecto de la 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.

- 132. Considerando las observaciones realizadas para este objeto de protección, se debe realizar un nuevo análisis del efecto del proyecto, justificando que no se generará un efecto adverso significativo sobre áreas protegidas, humedales protegidos y/O el valor ambiental del territorio.
- 133. Del análisis solicitado, en caso de que amerite, se deben detallar medidas de protección, siendo éstas asumidas como un compromiso ambiental voluntario y descritas utilizando la tabla que se entrega en la Tabla 9 del presente ICSARA.
- 134. En base a los antecedentes solicitados en el presente documento se solicita complementar de forma actualizada la siguiente tabla:

Tabla 7: Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Tabla XXX: 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	
Existencia de poblaciones protegidas	
Existencia de 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.	
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.	
--	--

Letra e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.

135. Respecto a las observaciones realizadas sobre el valor turístico, y en especial respecto de la definición de su área de influencia, solicita realizar un nuevo análisis de la alteración significativo sobre este.

Del análisis solicitado, en caso de que amerite, se deben detallar medidas de protección, siendo éstas asumidas como un compromiso ambiental voluntario y descritas utilizando la tabla que se entrega en la Tabla 9 del presente ICSARA.

136. En base a los antecedentes solicitados en el presente documento, y en caso de corresponder, se solicita complementar de forma actualizada la siguiente tabla:

Tabla 8: Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Tabla XXX: Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	
Existencia de valor turístico	
Existencia de 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.	
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	

Letra f) Alteración de monumentos, sitios de valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

137. Considerando los antecedentes arqueológicos de la zona y la presencia de sitios muy cercanos al área de influencia del proyecto, como es el caso del sitio Rayonhil (Falabella y Planella,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

1979; Sanhueza, 2016) que corresponde a un sitio arqueológico bicomponente (PAT-PIT) de carácter habitacional con enterratorios, ubicado en las inmediaciones de la zona de procesamiento del proyecto, a menos de un (1) km entre el río Maipo y el estero San Juan, se acoge la recomendación del informe arqueológico, solicitando que se realicen charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) 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.

Consideraciones generales análisis del artículo 11 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

138. En caso de que, de los análisis solicitados se concluya que existiría una alteración significativa de alguno de los objetos de protección, el proyecto deberá ser sometido a evaluación de impacto ambiental mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), tal como lo indica el artículo 11 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

VI. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

139. De acuerdo con lo expuesto en el Anexo 5 de la DIA Fichas Resumen y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del RSEIA, el titular deberá rectificar o ampliar los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental, anexando la actualización de las fichas respecto de los contenidos a que se refieren las letras a), b), c) y d) del artículo 19 del citado Reglamento; mediante el uso de la ficha presentada en el anexo antes señalado.

Las fichas señaladas antes, deben ser completadas en su totalidad, y desarrolladas específicamente para cada ítem indicado, además se debe incorporar las correcciones y los antecedentes complementarios que se requieran durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto.

VII. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

140. Se solicita al titular aclarar por qué no se menciona que el proyecto afecta una parte del Plan Regulador Intercomunal Satélite Borde Costero Sur, específicamente en la Cuña 2 donde gran



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

parte de su superficie se encuentra afectada por la Zona de Protección por Cauces Naturales y Valor Paisajístico (ZPCP).

141. Se solicita al titular aclarar los límites donde se encuentra el área de procesamiento, esto debido a que gran parte de este equipamiento está dentro de zona de protección 2 (ZP2).

VIII. Relación con los planes de desarrollo comunal

142. El Plan de Desarrollo Comunal se refiere a un conjunto de ideas principales de lo que se quiere lograr como Comuna de Santo Domingo. Se caracteriza por expresar globalmente las intenciones deseadas para la comuna a largo plazo. Cabe señalar que el actual PLADECO considera lograr ciertos objetivos estratégicos durante el periodo 2021-2026.

En relación con esto el PLADECO 2016-2020, cuya vigencia fue extendida hasta junio de 2022 (Decreto Alcaldicio N°1059 del año 2021), describe la imagen objetivo de la comuna de Santo Domingo al año 2020 como:

“(...) una comuna Parque comprometida con el cuidado medioambiental, armónica y con altos estándares de calidad de vida, que avanza en infraestructura pública y potencia a los sectores rurales, que vela por el desarrollo de sus habitantes, que ofrece servicios de salud y educación de calidad, que promueve oportunidades para el desarrollo de la actividad económica y cultural”.

Como se indica en el numeral 2.2.7 del Capítulo 2 de la DIA, el PLADECO se establecen 5 áreas, donde cada una aborda Objetivos Estratégicos, que son propósitos generales o específicos, a modo de avanzar hacia el logro de la Imagen Objetivo Comunal.

Respecto de lo señalado en la Tabla 2.11 del capítulo 2 de la DIA, relacionado a la compatibilidad del proyecto con el Plan de Desarrollo Comunal, se señala lo siguiente:

a) Área Desarrollo Territorial.

i. Objetivo Estratégico: Mejorar la planificación territorial.

Aclarar al titular que el Ordenamiento Territorial es la planificación que se orienta hacia el desarrollo sostenible de los territorios, mediante un proceso de ordenamiento y gestión que integra la dimensión económica, social y ambiental.

En virtud de lo anterior, y puesto que el Santuario de la Naturaleza Humedal Río Maipo, declarado bajo protección oficial mediante D.S. N°17/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, comprende un área de alto valor ambiental, que presta servicios ecosistémicos a escala comunal e intercomunal, se solicita al titular presentar los antecedentes técnicos y científicos que demuestren que el proyecto es compatible con el valor ambiental y la disponibilidad de recursos naturales renovables del territorio comunal de Santo Domingo. Puesto que el área de procesamiento se encuentra localizada a 2 km aproximadamente del Santuario Humedal Río Maipo, y que las áreas de extracción de áridos se encuentran localizadas aguas arriba, en ambas riberas del río, en consideración a que de acuerdo con el artículo 3 del D.S. N°1/2020, los objetivos de conservación del santuario son los siguientes: humedal, dunas, avifauna, mamíferos nativos, ictiofauna, rana chilena y el paisaje. Lo anterior considerando lo solicitado en el capítulo IV del presente ICSARA respecto de la determinación y justificación de la áreas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

de influencia para los componentes flora y vegetación, fauna, aire, agua, suelo y paisaje, para cada una de estas dos áreas del proyecto; como también los respectivos análisis de los efectos, características y circunstancias establecidas en el Artículo 11 de la Ley 19.300, principalmente los relacionados con las emisiones de ruido y material particulado, intervención de flora y vegetación, así como de hábitat de fauna, resuspensión de sedimentos, pérdida de suelo e intervención del paisaje.

Complementando lo anterior, se solicita presentar una zonificación del territorio de influencia del proyecto en el que se distingan:

- Área de localización del proyecto (se debe diferenciar entre las etapas de avance).
- Áreas o zonas de recurso natural de flora y vegetación.
- Áreas o zonas del recurso natural fauna.
- Áreas o zonas de recurso natural agua.
- Áreas o zonas de recursos natural suelo.
- Áreas o zonas de recurso natural paisaje.
- Área de protección Santuario de la Naturaleza Río Maipo.

Adicionalmente, entendidas como condicionantes territoriales antrópicas, se debe incorporar en la zonificación las áreas de impacto ambiental del proyecto, de acuerdo con lo indicado anteriormente. Puesto que el impacto ambiental relacionado con la resuspensión de sedimentos presenta potencial afectación directa sobre el Santuario de la Naturaleza, para el análisis de este impacto ambiental, se solicita una modelación del efecto en el aporte de sedimentos al Santuario. Todos estos elementos, deben formar parte de la zonificación territorial solicitada.

ii. Objetivo estratégico: Mejorar la infraestructura y equipamiento comunal.

Se solicita precisar de qué forma la extracción y procesamiento de áridos posibilitará el desarrollo y ampliación de la infraestructura de la comuna.

b) Área Desarrollo Medio Ambiental.

i. Objetivo estratégico: Fomentar el Cuidado Medioambiental.

Se aclara al titular que el proceso de evaluación ambiental en desarrollo definirá si el proyecto genera o no los efectos del artículo 11 de la Ley 19.300. por lo tanto, se solicita considerar que el proyecto se encuentra próximo a un área protegida que es el Santuario de la Naturaleza Humedal Río Maipo, el cual por su importancia ecosistémica es sensible las intervenciones en su área de influencia. Por ejemplo, el titular no ha evaluado el impacto por efecto de la resuspensión de sedimentos que puedan afectar al Santuario de la Naturaleza, como también a las bocatomas de las plantas de agua potable Coopagua (Santo Domingo) y Esval (San Antonio), por lo tanto, no se ha demostrado que el proyecto sea compatible con el objetivo estratégico de fomentar el cuidado del medioambiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

ii. Objetivo estratégico: Mantener altos estándares ambientales de la comuna.

Se solicita señalar si el proyecto considera el uso de tecnologías eficientes, mejores técnicas disponibles, protocolos de buenas prácticas ambientales, procesos participativos u otros relacionados para cumplir con este objetivo estratégico.

c) Área Desarrollo Económica Territorial

i. Objeto Estratégico: Fortalecer la actividad productiva.

Se solicita especificar si el proyecto considera la contratación de mano de obra de la comuna de Santo Domingo, para dar cumplimiento con este objetivo estratégico.

ii. Objetivo Estratégico: Desarrollar el emprendimiento en la comuna.

Se solicita señalar de qué forma incentiva el empleo de mano de obra de la comuna.

143. Del análisis realizado al Plan de Desarrollo Comunal de San Antonio (PLADECO) se tienen las siguientes observaciones:

- a) Dentro del Área de Gestión y Desarrollo Territorial se solicita al titular explicar por qué el análisis indica que el proyecto no se desarrolla con el objetivo estratégico de "emprendimiento, micro, pequeñas, medianas y empresas de gran tamaño", pero se menciona que sí se desarrolla con el objetivo "relación ciudad - puerto".

Asimismo, se solicita al titular explicar por qué el proyecto no se relaciona con el objetivo estratégico "desarrollo de infraestructura urbano rural".

De este análisis se desprende que el proyecto está orientado sólo a la actividad portuaria, por lo cual se solicita al titular aclarar este acápite

- b) En relación con el área de Gestión Ambiental se menciona que el proyecto no se relaciona con el objetivo estratégico de "Planificación y gestión medio ambiental". Se solicita al titular explicar por qué el proyecto no se relaciona con este objetivo considerando que este índice directamente en las condiciones ambientales del río Maipo, disponibilidad del recurso agua, pescadores artesanales, santuario de la naturaleza.

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

144. Con relación al Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental referido a la "Relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional y Comunal", el titular informa respecto de:

- Política Ambiental Regional.
- Plan Regional de Desarrollo Urbano y Territorial V Región de Valparaíso

No obstante, ambos instrumentos no se encuentran vigentes, por tanto se solicita corregir este punto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

145. Respecto de los instrumentos regionales vigentes, el Titular realiza la relación entre el Proyecto, Objetivos y Ejes Estratégicos de la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) de Valparaíso 2020, con los siguientes Ejes y Objetivos Estratégicos:
- e) “Construcción de una región habitable, saludable y segura para una mejor calidad de vida en sus asentamientos urbanos y rurales”, con su objetivo proteger a la población frente a riesgos de origen natural y antrópico. Se solicita al Titular aclarar este punto.

X. Compatibilidad territorial del proyecto

146. El Titular no adjunta dentro de los antecedentes del proyecto el Certificado de Informaciones Previas (CIP) de la Dirección de Obras Municipales de Santo Domingo. Se solicita dicho documento a fin de determinar con precisión el área de intervención del proyecto.
147. La DIA señala lo siguiente: *“Respecto de la zona de procesamiento, una parte se emplaza dentro de límite urbano cuya zona se encuentra definida por el Plan Regulador Comunal ZI2 “Zona Industrial 2”, mientras que otra zona de procesamiento y zonas de acopio se emplazan fuera de este, ver Anexo 2.1 de la DIA”*. En relación con lo anterior, se solicita informar las instalaciones asociadas a procesamiento y acopio que se encuentran fuera de la zona ZI2, especificando las autorizaciones con que cuenta, en caso de corresponder.
148. No se incorpora en el expediente el documento que identifique los límites del Bien Nacional de Uso Público del Río Maipo, específicamente el área en que se desarrollará el proyecto. Se solicita al Titular adjuntar dicha información a fin de determinar con mayor precisión el análisis de compatibilidad con el instrumento vigente.
149. Se solicita al titular indicar si los acopios actuales de áridos en la zona de procesamiento, permitirán acopiar los volúmenes proyectados en la DIA, esto considerando que conforme la georreferenciación remitida del proyecto, los espacios de acopio y de faenas en área de procesamiento están emplazados en usos de suelos que no permite estas actividades conforme la normativa vigente en el Instrumento de Planificación Territorial Comunal, de ser necesario evaluar una disminución del área de acopio y procesamiento de los áridos.

XI. Compromisos Ambientales Voluntarios

150. Respecto del compromiso de Perturbación Controlada, Tabla 6.1 del capítulo 6 de la DIA, donde indica que promoverá el desplazamiento de las especies por sus propios medios hacia sectores no intervenidos del proyecto como los caminos, sin embargo, esta área es de alto tránsito de vehículos (20 vehículos/día), considerando que el área de intervención del proyecto se encuentra rodeado por el Río Maipo, el titular debe establecer otra área de destino para perturbación controlada además de las de vías de escape hacia áreas contiguas favorables. Además, el titular debe indicar las medidas que implementará para evitar recolonización en el área de construcción, cuáles serán los indicadores de éxito y seguimiento de la medida.
151. El titular debe considerar la medida de rescate y relocalización de anfibios como un permiso ambiental sectorial, en este caso el aplicaría el artículo 146 del Reglamento del RSEIA y no como un compromiso ambiental voluntario.
152. En la Declaración de Impacto Ambiental se indica que: *"para la fase de operación se realizará como medida preventiva ambiental un monitoreo in situ de calidad de agua*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

(Temperatura, pH, Conductividad Eléctrica y Oxígeno Disuelto) al inicio y término del periodo de extracción, por lo tanto, esta medida se realizará 2 veces por año, con el fin de asegurar que las partes, obras y acciones del proyecto se realizarán correctamente". Al respecto, se solicita detallar este en los términos de un compromiso ambiental voluntarios e incluir los siguientes parámetros; sólidos suspendidos totales, sólidos disueltos totales, hidrocarburos totales y aceites y grasas.

Se sugiere utilizar el formato de la Tabla 9 del presente ICSARA.

153. Como una medida para resguardar el estado de las especies en el entorno se contempla la ejecución de un monitoreo de fauna íctica en categoría de conservación, *Trichomycterus areolatus* en categoría de Vulnerable (VU) y *Percilia gillis* en categoría de En Peligro (EN). Esta medida se realizará 2 veces por año (inicio y término del periodo de extracción en el cual tiene duración de 5 meses) por los primeros 5 años de operación del proyecto, en el cual se presenta en la Figura 4.50, y deben ser coincidentes con los periodos de crecida (en la medida que se pueda acceder a los puntos) y estiaje del río Maipo, lo anterior se debe presentar como un compromiso ambiental voluntarios y detallado mediante el formato de la Tabla 9 del presente ICSARA.
154. Respecto del numeral 4.2.5 de la DIA, en que se analiza el Artículo 8 de Reglamento del SEIA, en la página 362 se hace mención a que el proyecto considera un Plan de Monitoreo el cual consiste en un conjunto de acciones temporales, informadas y organizadas, que tiene como objeto prevenir una eventual situación de contingencia, estas son: Estado de taludes en la cuña de extracción, Nivel de agua del Río Maipo frente a zona del proyecto, Estado de Acopios, Estados de Maquinarias, Estado de Caminos; en ese sentido se solicita considerar estas acciones como un compromiso ambiental voluntario siendo descritas como tal mediante la Tabla 9 del presente ICSARA.
155. Cabe señalar al titular, que en el artículo 19, literal d), del RSEIA se señala: *“La descripción del contenido de aquellos compromisos ambientales voluntarios, no exigidos por la legislación vigente, que el titular del proyecto o actividad contemple realizar, con la indicación precisa del lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento, si corresponde. Entre dichos compromisos, se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”*. Por lo anterior, se solicita presentar todos los compromisos ambientales voluntarios asumidos en la DIA más los otros que puedan generarse conforme a las observaciones formuladas en el presente ICSARA que se implementarían en relación a la ejecución del actual proyecto en evaluación por la generación de efectos ambientales no significativos o por los asociados a verificar que no se generen impactos adversos significativos, teniendo en consideración que para esto se deben detallar, al menos, los siguientes aspectos:

Tabla 9: Compromiso ambiental voluntario

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del RSEIA 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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

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

Para cada compromiso, los ya indicados y otros que se asuman dadas las observaciones que se emiten en el presente informe consolidado se solicita complementar con una imagen que muestre los lugares donde se ejecutaran medidas, los puntos de medición o control, en cada caso según corresponda.

Además, en caso de emitir informes del compromiso, se debe precisar fecha para esas entregas.

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

156. En el punto 4.1.2., y tal como se indica para la “Descripción del Proyecto”, se solicita al Titular corregir lo señalado y abstenerse de emitir juicios respecto a porcentajes del proyecto que se encontrarían en una u otra comuna lo que, por lo demás, no tiene relevancia desde el punto de vista ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

157. La Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, mediante Ord. N°3388 de fecha 09 de noviembre de 2021, expresa su disconformidad con el proyecto debido a que:

“(…) una parte del área de ejecución del proyecto, esto es, la zona de procesamiento y los caminos interiores, se emplazan dentro de un inmueble de propiedad del Fisco de Chile, la que se encuentra inscrita y vigente a su nombre a Fs. 1031 vta, N° 1275, del Registro de Propiedad del año 1971, del Conservador de Bienes Raíces de San Antonio. En ese entendido y en conformidad a los antecedentes presentados en el proyecto y atendida la ocupación fiscal sin que medie acto administrativo alguno que autorice la misma por parte de este Servicio, resulta absolutamente improcedente dar curso a la autorización requerida, ello además por verse afectados intereses fiscales con aquel.”

Además, dicha Secretaría incluye:

“Por último, resulta procedente hacer presente a Ud. Que las facultades de adquisición, administración y disposición de los inmuebles de propiedad del Fisco de Chile se encuentran contenidos en las disposiciones del Decreto Ley N° 1939 de 1977, las que a nivel regional son ejercidas por las respectivas secretarías regionales ministeriales.”

158. En el punto 3.2.2. de la DIA, se señala respecto a las cuñas de extracción que: *“una porción equivalente al 16% de la Cuña N° 1 y al 59% de la Cuña N° 2 pertenecen a la comuna de San Antonio, mientras que una porción equivalente al 84% de la Cuña N° 1 y al 41% de la Cuña N° 2 pertenecen a la comuna de Santo Domingo”*. Al respecto, se aclara que, tratándose de material árido que se extraerá desde el cauce del Río Maipo, éste pertenece a ambas comunas, ya que la Ley N° 18.715, que “Precisa Delimitaciones de las Comunas del País”, establece claramente que el límite entre ambas comunas es “el Río Maipo”, sin hacer ningún alcance respecto a subdivisiones de éste. Por lo tanto, más allá de acuerdos posteriores al respecto, que no tienen el rango de ley (capas de información de datos geoespaciales), y que se utilizan con fines logísticos, los bancos de material que el Proyecto pretende explotar se encuentran bajo la jurisdicción de ambas comunas, sin prevalecer una respecto de la otra. Es por ello que, de obtenerse finalmente una RCA satisfactoria, el Proyecto requerirá de la autorización de ambos municipios simultáneamente para poder ejecutar cualquier porción del mismo. Algo similar ocurre en los puntos 3.3.1 y 3.6.8 de la DIA. Se solicita al Titular corregir lo señalado y abstenerse de emitir juicios respecto a porcentajes del proyecto que se encontrarían en una u otra comuna lo que, por lo demás, no tiene relevancia desde el punto de vista ambiental.
159. Se solicita al titular que todo lo relacionado con el tránsito de camiones en las fases de construcción, operación y abandono se deben realizar de acuerdo con ordenanzas locales sobre condiciones básicas ambientales y sanitarias; y de tránsito de carga por la comuna.
160. Se solicita al titular aclarar los accesos al proyecto (numeral 3.3.4 Caminos de acceso los sitios), dado que se hace referencia a la calle Sotero del Río, vía en la cual se encuentra prohibido el tránsito de camiones, ya que no se cuenta con los radios de giro respectivos y, por otra parte, corresponde a una zona Residencial ZR3 del Plan Regulador Comunal de San Antonio.
161. Se aclara al titular respecto de las obras, acciones, compromisos y otros, que estas se realizarán en los términos que se indican en los documentos, lo anterior es importante dado que la descripción del proyecto se utiliza reiteradamente el uso de la palabra “deberá”, como ejemplo es posible utilizar el siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

Página 111, capítulo 3 de la DIA, numeral 2, se indica que: “Las áreas donde deban realizarse excavaciones **deberán limpiarse** de toda vegetación, de acuerdo a lo dispuesto en la sección 5.102, Despeje y limpieza de faja. Asimismo, **deberá retirarse** todo el suelo vegetal, procediendo en conformidad con lo señalado en el numeral (...)”.

En lo que respecta a una futura fiscalización esto se entenderá de la siguiente manera “Las áreas donde deban realizarse excavaciones **se limpiarán** de toda vegetación, de acuerdo a lo dispuesto en la sección 5.102, Despeje y limpieza de faja. Asimismo, **se retirará** todo el suelo vegetal, procediendo en conformidad con lo señalado en el numeral (...)”.

Por lo que, se solicita cuidar la redacción y no utilizar el término “*deberán*” o similar toda vez que lleva a confusión, pudiendo entenderse solo como una posibilidad de realizar lo que se detalla.

162. Se informa al titular que, el artículo 19 de la Ley 19.300 señala que: “*Se rechazarán las Declaraciones de Impacto Ambiental cuando no se subsanaren los errores, omisiones o inexactitudes de que adolezca (...)*”. Debido a esto, el Titular debe dar respuesta a las observaciones planteadas en el presente ICSARA, en el tenor en que se señalan.
163. El Titular deberá comprometerse a otorgar a los funcionarios de los Órganos de Administración del Estado con Competencia Ambiental todas las facilidades necesarias para efectuar la revisión en terreno de ambos levantamientos topográficos.
164. Se informa al Titular que, en caso de requerir adjuntar a la Adenda, archivos digitales con un peso mayor a 100 MB, se debe tener en consideración lo establecido en el Of. Ord. D.E. N°202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, numeral III, literal d); y, en el documento “Procedimiento para Carga de Archivos de Gran Tamaño en el E-SEIA”, de fecha 18 de diciembre de 2020, ambos de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que se adjuntan al presente ICSARA. El link para acceder al Of. Ord. D.E. N°202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, se adjunta a continuación:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor_ndeg_202099102718_14-12-2020.pdf

<FIRMA_DIRECT>

Paola La Rocca Mattar
Directora Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Valparaíso

CVN/PIM

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154193813>

