

<NUM_ICSARA>
<CIUDAD_FECHA_INFORME>

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Solución Definitiva Efluente Tratado"

Nombre del Titular : Empresa Consorcio Santa Marta S.A.

Nombre del Representante Legal : Rodolfo Bernstein Guerrero

Dirección : Avenida General Velásquez N°8.990, San Bernardo, Región Metropolitana

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Solución Definitiva Efluente Tratado", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Solución Definitiva Efluente Tratado", la que deberá entregarse hasta el 16 de marzo de 2022.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Mariel Alvarez Cancino, dirección de correo electrónico mariel.alvarez@sea.gob.cl número telefónico 02-29569119.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

Aspectos Generales:

- i. El Titular deberá tener presente que de requerir un mayor plazo para responder el presente ICSARA, podrá solicitarlo fundamentándolo en forma adecuada, acompañando los antecedentes que den razón a su solicitud con un cronograma con las actividades que requiere realizar.
- ii. Se hace presente al Titular que las respuestas a cada una de las observaciones presentes en este ICSARA deben realizarse para cada uno de los puntos asociados de manera individual; lo anterior para facilitar la comprensión de la información entregada.

1. Descripción de proyecto

Tipología del proyecto

- 1.1. El Titular en el acápite 1.2.5. de la DIA, respecto a la tipología que le aplica al proyecto en evaluación señala: “(...) *literal o), proyectos de saneamiento ambiental, literal o.7 Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos; sub literal o.7.2. efluentes que se usen para el riego, infiltración, aspersión y humectación de terrenos o caminos.*”; por lo anterior y en consideración a que en acápite 1.3.1.1. de la DIA, el Titular indica que el proyecto en evaluación corresponde a una modificación de un proyecto con cuatro (4) RCA aprobadas (RCA N°433/2001, RCA N°417/2005, RCA N°069/2010 y RCA N°076/2012); se indica al Titular que al proyecto en evaluación también le aplica el literal g.1. del art. 2 del D.S. N°40/2012 del MMA, debido a que las nuevas obras por si solas (alternativas de disposición de efluente tratado y humectación de caminos) configuran una de las tipologías establecidas en el art. 3° del RSEIA. Además, cabe señalar que al proyecto en evaluación también le aplica lo indicado en el literal g.3. del art. 2 del D.S. N°40/2012 del MMA, esto debido a que las obras y acciones que intervienen y complementan lo calificado en las RCA N°433/2001, RCA N°417/2005, RCA N°069/2010 y RCA N°076/2012, modifican sustantivamente la extensión, magnitud y duración de los impactos no significativos ya evaluados en las mencionadas RCA. lo anterior, se aprecia debido a que el Titular al proponer el cambio en el punto de descarga del efluente tratado (efluente que deriva de la Planta de Tratamiento de Lixiviados (PTL) del Relleno Sanitario Santa Marta (RSSM)), considerar su evaporación agregando un sistema de nebulización del efluente y su utilización como supresor de polvo a ser utilizado en los caminos internos del predio de emplazamiento, genera una modificación sustantiva asociada a los impactos no significativos ya evaluados. Por lo anterior, se solicita al Titular que considere lo indicado durante la evaluación ambiental del proyecto, además de emitir un pronunciamiento al respecto, actualizando en lo que corresponda el análisis entregado en el acápite 1.2.5. de la DIA.

Vida útil del proyecto

- 1.2. El Titular indica en acápite 1.2.7. de la DIA que: “*El proyecto tendrá una vida útil equivalente a la vida útil del RSSM [Relleno Sanitario Santa Marta] para sus fases de operación y cierre respectivamente.*”; acorde a lo anterior, se solicita al Titular informar cuál corresponde a la vida útil del proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

actualmente en evaluación, lo anterior en atención a que en el art. 12 del D.S. N°40/2012 del MMA (RSEIA) se establece que: “**En caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente...**” (énfasis agregado); por lo que la vida útil del proyecto en evaluación debe ser declarada.

Localización del proyecto

- 1.3. En atención a que el Titular presenta en Tabla 15 de la DIA las coordenadas referidas al proyecto original que será modificado, es decir el RSSM; se solicita corregir la información presentada, incorporando una nueva Tabla que contenga las coordenadas (UTM 19S, datum WGS84) asociadas a cada parte y obra del proyecto en evaluación. Lo anterior en atención a lo indicado en el art. 11 Ter de la Ley 19.300, el que establece que: “**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).
- 1.4. Se solicita al Titular adjuntar un KMZ (coordenadas UTM 19S, datum WGS84) en el cual se representen todas las ubicaciones de las partes y obras asociadas al proyecto en evaluación.

Descripción y alcances del proyecto

- 1.5. Se solicita al Titular adjuntar el o los Certificados de Informaciones Previas (CIP), con una antigüedad no superior a 6 meses. Cabe destacar que el o los CIP a presentar deberán corresponder a la totalidad del predio a utilizar por este proyecto, considerando todas las fases del proyecto y las correspondientes modificaciones a realizar.
- 1.6. Se solicita al Titular aclarar la superficie en la cual se emplazará el proyecto, lo anterior en atención a que en acápite 1.4.3. y Tabla 16 de la DIA se presenta información incompleta relacionada con las partes y obras del proyecto en evaluación; la información a presentar debe considerar indicar el área a ser utilizada por cada parte y obra del proyecto, así como también indicar lo que corresponda a la superficie construida relacionada con cada una de estas. Esto en consideración a que dentro de lo indicado en la Tabla 16 de la DIA no se consideran, por ejemplo, la superficie a ser utilizada por la red de nebulización que se dispondrá en los taludes de la piscina de acumulación de lixiviados, o aquella relacionada con la estación de medición en línea en el punto de descarga autorizado actualmente (A3). Para lo anterior, se solicita al Titular presentar una Tabla resumen en la cual se indique claramente la parte y obra del proyecto en evaluación, la superficie de emplazamiento y la superficie a construir asociada.
- 1.7. En el acápite 1.5.2.3. de la DIA el Titular indica que, respecto de la solución de descarga del efluente tratado: “(...) **se ha realizado la modelación y evaluación de dos alternativas de descarga en el estero El Gato, denominadas Punto de Descarga A y B...**” (énfasis agregado); por lo anterior se solicita aclarar lo siguiente:
 - 1.7.1. Aclarar porque considera dos (2) puntos de descarga (A y B).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

- 1.7.2. Aclarar si pretende utilizar ambos puntos de descarga en forma conjunta o alternada; indicando la justificación del régimen de uso para uno de estos y los volúmenes de descarga asociados para cada situación.
- 1.7.3. Aclarar si seguirá utilizando como punto de descarga el punto A3 aprobado mediante RCAs a modificar.
- 1.8. En el acápite 1.5.2.3. de la DIA el Titular indica que, respecto de la solución de tubería de conducción del tramo proyectado: “(...) se ha realizado la modelación y evaluación de **dos alternativas de descarga en el estero El Gato, denominadas Punto de Descarga A y B**, para las que se cumple con el requisito más conservador, que consiste en verificar que no se verá afectado el estero en función de su caudal ecológico disponible, es decir, considerando un 20% del caudal real del estero...” (énfasis agregado); al respecto, se indica que dado el principio preventivo y precautorio de la evaluación de impacto ambiental, **el Titular debe presentar como solución solamente un punto de descarga (A o B) del efluente tratado** (énfasis agregado), lo anterior considerando que dicho punto debe corresponder a la peor condición de evaluación del proyecto. En caso contrario, el Titular deberá adjuntar el correspondiente análisis de respaldo con el cual acreditar que es necesario considerar dos puntos de descarga del efluente tratado. Una vez que el Titular aclare cuál será el punto de descarga definitivo a implementar, en caso de corresponder, deberá actualizar los capítulos de la DIA que considere necesarios de actualizar.
- 1.9. En acápite 1.5.2.3 de la DIA el Titular declara: “Para efectos de evaluación ambiental, cabe señalar que ésta se ha realizado para el tramo más extenso correspondiente al Punto de Descarga B, de manera que las medidas de prevención, control e intervención en la faja de servidumbre del estero se realizarán sobre este punto por corresponder al punto más lejano, sin perjuicio que la alternativa preferente para realizar la descarga será el Punto de Descarga A”. Ante lo declarado se aclara al Titular que la Faja de Servidumbre no aplica al Estero El Gato, el que oficialmente corresponde a un cauce natural, y que en los art. 82 y 83 del Código de Aguas se establecen las condiciones de construcción de obras relacionadas con acueductos (cauce artificial); por lo anterior se solicita corregir en lo que corresponda la información presentada.
- 1.10. En atención a que el proyecto propone como soluciones definitivas para la eliminación del efluente tratado del RSSM: su evaporación, su utilización como supresor de polvo en caminos interiores y su descarga en el Estero el Gato; es que se solicita al Titular que evalúe una alternativa adicional de descarga al río Maipo, para ello deberá presentar las factibilidad técnicas de esta solución o los correspondientes medios de verificación con los cuales permita descartar dicha alternativa de descarga. Lo anterior en atención a asegurar la dilución del efluente a descargar en el curso de agua respectivo.
- 1.11. Considerando que acorde a lo indicado por el Titular en los acápites 1.5.2.3. y 1.5.2.4. de la DIA, el proyecto contempla la construcción de un tramo de tubería de una longitud máxima de 5.320 m, además de la ejecución de una obra de mampostería en el punto de descarga del efluente tratado; en atención a las observaciones efectuadas en el ICSARA y a lo declarado en el acápite 1.6.2 de la DIA, en donde el Titular informa que ejecutará la fase de construcción en un máximo de 123 días, se solicita:



- 1.11.1. Aclarar si la Instalación de Faenas (IF) será la misma y se ubicará en el mismo lugar por la totalidad de la duración de la fase de construcción.
- 1.11.2. Aclarar si considera la implementación de una (1) o más Instalaciones de Faenas, indicando además las o la ubicación definitiva de esta.
- 1.11.3. Aclarar cuáles serán los componentes de cada una de las o la Instalación de Faenas.
- 1.11.4. Se solicita al Titular entregar mayores antecedentes respecto de las características arquitectónicas de cada una de las partes que componen las o la Instalación de Faenas. En caso de que las partes de cada Instalación de Faenas no sean de iguales características, se solicita adjuntar los detalles de estas de forma diferenciada.
- 1.11.5. En caso de corresponder, deberá actualizar cronograma para la fase de construcción del proyecto, presente en Tabla 24 de la DIA, en el cual se identifique claramente si existe traslape de obras entre ellas durante su ejecución; detallando además durante qué meses y con qué actividades ocurre el traslape.
- 1.11.6. En caso de corresponder, deberá actualizar cronograma para la fase de operación del proyecto, presente en Tabla 31 de la DIA, en el cual se identifique claramente el traslape entre la fase de operación del proyecto y la fase de construcción; detallando además durante qué meses y con qué actividades ocurre el traslape.
- 1.11.7. Se solicita al Titular presentar un plano de planta en el cual se represente cada una de las o la IF asociada a la fase de construcción del proyecto; considerando identificar en esta cartografía la ubicación de: los grupos electrógenos, salas eléctricas, comedor, estacionamientos, área de lavado de canoas de camiones *mixer*, sistema de limpieza de ruedas, área de maniobras y área de abastecimiento, bodegas, zonas de almacenamiento, estacionamientos, entre otros, en caso de corresponder. Además, se solicita adjuntar un KMZ asociado.
- 1.11.8. Para complementar la información requerida en los puntos anteriores, se solicita al Titular que utilice la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental de la Fase de Construcción de Proyectos”, a la cual puede acceder en el siguiente link: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/12/19/guia_fa_se_construccion.pdf
- 1.12. Se solicita al Titular adjuntar un mapa y KMZ (coordenadas UTM 19S, datum WGS84) asociada a la ubicación del sector en donde se realizará la unión del trazado de la tubería que se presenta para ser regularizado (acápites 2.1.1.3. “Tramo Existente” de la DIA y el trazado del tramo proyecto (acápites 2.1.1.4. “Tramo Proyectado” de la DIA). Además, deberá incorporar la planimetría asociada a la unión de ambos trazados de la tubería.
- 1.13. Se solicita al Titular informar detalladamente la distribución de los frentes de trabajo asociados a la fase de construcción del proyecto en evaluación; esta información se deberá presentar acorde a la siguiente Tabla Resumen, además de adjuntar un archivo KMZ con la ubicación de estos:

Actividad	Duración (meses)	Frentes de Trabajo por mes	Número de trabajadores



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

- 1.14. Con el objeto de sistematizar los antecedentes entregados por el Titular, y en atención a las observaciones realizadas, se solicita ampliar la información entregada en el acápite 1.6. de la DIA, en el cual se describen las actividades de escarpe y excavaciones, abordando las siguientes materias de manera separada en caso de corresponder:

Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo:

- i. La acción de escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo debe describirse según lo siguiente: Volumen de la capa vegetal y de suelo a extraer (m^3).
- ii. Superficie de capa vegetal y de suelo extraer (m^2).
- iii. Representación cartográfica de la superficie a extraer, incluidas las coordenadas (UTM 19S, datum WGS84).
- iv. Método de intervención y manejo, por ejemplo, procedimiento de extracción y acopio de la capa vegetal para su uso posterior, lugar de acopio y forma de protección, entre otros.
- v. Destino: si se dará un uso a la capa vegetal de suelo o constituirá un residuo.

Corta de flora y vegetación:

- i. Representación cartográfica de la vegetación a intervenir.
- ii. Superficie (ha) de vegetación a intervenir, según sea herbácea, arbustiva o arbórea.
- iii. Destino: si se dará un uso a la vegetación o constituirá residuo.

Movimientos de tierra

- i. Excavación o corte: Cantidad de material a remover (m^3); Porcentaje de finos y humedad del material (%).
- ii. Destino del material: uso del material en la obra o manejo del material como residuo o ambos.
- iii. Relleno o terraplén: Cantidad de material requerido (m^3);
- iv. Origen y cantidad del material de relleno. Indicar el volumen de material de relleno proveniente de material de excavación del mismo Proyecto.
- v. Si se requiere relleno de empréstito, indicar el volumen (m^3) y la fuente u origen de éste. Además, se debe describir el movimiento de tierra indicando: Superficie a intervenir (m^2); Altura de la cota basal inicial y final (msnm); Características de taludes de estabilidad.

Para el acondicionamiento del terreno se puede requerir realizar otras acciones, que también deben describirse, tales como:

- i. Compactación del terreno.
- ii. Nivelación del terreno.
- iii. Impermeabilización del terreno.
- iv. En este caso, deberá indicarse el tipo de impermeabilización utilizado.

- 1.15. En relación a los antecedentes presentados por el Titular respecto de la fase de cierre del proyecto (acápite 1.8 de la DIA), se solicita complementar la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

información presentada en el acápite 1.8.2. “Restauración de la Geoforma o Morfología, Vegetación y Cualquier otro Componente Ambiental que Haya Sido Afectado” de la DIA, incorporando datos respecto de la cantidad de suelo y tipo de suelo a utilizar en el recubrimiento y relleno de las zonas intervenidas por el proyecto, así como también en las zonas en que se realice nivelado y re perfilamiento de caminos, entre otros; considerando que dichas actividades se requieran para restaurar la geoforma o morfología, y vegetación ribereña del Estero el Gato. Además, deberá describir todas las actividades que implementará y que se asocien a la restauración del recurso del suelo para sustentar Biodiversidad y a la vegetación de la zona durante la fase de cierre del proyecto. Dicho documento, deberá evidenciar indicadores y la temporalidad de su ejecución por actividad, por ejemplo: incorporar todas las actividades asociadas a la “Restauración del terreno”, tales como mecanismos de reconversión del suelo, utilización y descripción de maquinarias si corresponde, KMZ de la superficie a mejorar, enriquecimiento, cosecha de agua, entre otras.

- 1.16. Respecto de los caminos internos y externos asociados al proyecto, el Titular no entrega mayores antecedentes, por lo anterior, y en atención a las observaciones realizadas en el ICSARA, se solicita al Titular ampliar la información acorde a lo siguiente:
 - 1.16.1. Adjuntar un plano de planta y KMZ con la información actualizada (coordenadas UTM 19S, datum WGS84), en el que se aprecie claramente la ubicación de cada uno de los caminos externos e internos asociados al proyecto y sus fases, indicando claramente cuáles corresponden a caminos existentes (indicando si se encuentran pavimentados o no) y cuáles a caminos por habilitar (indicando si serán pavimentados o no). Además, el Titular deberá adjuntar las características de cada uno de ellos, junto con describir las actividades relacionadas con la habilitación de dichos caminos.
 - 1.16.2. Adjuntar planos de planta y una imagen clara, en los que se aprecien claramente los accesos y egresos vehiculares y peatonales para cada una de las fases del proyecto, indicando en dichos planos e imagen el nombre de la vialidad que será utilizada.
- 1.17. En acápite 1.5.1.2. de la DIA el Titular indica que considera que cerca del: *“(…) 8% del efluente tratado será evaporado a través de una red de nebulización que se dispondrá en la zona de taludes de la Piscina…”*, dicha red de nebulización fue observada durante la visita a terreno del 17 de enero de 2022 (Fotografías 2 del Acta N°20221310613 del 26 de enero de 2022), en donde se identificó que esta red se componía de unas tuberías plásticas, con aspersores en su parte superior, ubicadas en todo el contorno de la piscina de acumulación del efluente tratado; por lo anterior se solicita complementar la información entregada con lo siguiente:
 - 1.17.1. Entregar una caracterización constructiva detallada respecto de la conformación de la red de nebulización.
 - 1.17.2. Aclarar si la red de nebulización será implementada tanto en la piscina de acumulación de lixiviados P3 como en la P5, o solamente en una de estas indicando en cual.
 - 1.17.3. Adjuntar flujograma en el cual se detalle el funcionamiento de dicho sistema de nebulización.
 - 1.17.4. Indicar caudales a asperjar.
 - 1.17.5. Indicar frecuencia de aspersión.



- 1.17.6. Área de asperjado.
- 1.17.7. Ejecutar una caracterización y muestreo del suelo y la vegetación que se ve intervenida por la aspersión del efluente tratado; lo anterior en atención a que, en Visita a Terreno del 17 de enero de 2022 (Acta de Terreno N°20221310613 del 26 de enero de 2022), se observó que el sector, en el cual se encontraba en funcionamiento el sistema de nebulización, solamente posee un cierre perimetral de malla galvanizada, la cual no retiene el efluente asperjado.
- 1.17.8. Señalar la fecha desde la cual se está utilizando este sistema de nebulización.
- 1.17.9. Indicar cuál es el porcentaje de eficiencia del sistema considerando la peor condición de evaluación (invierno).
- 1.17.10. Aclarar cuáles son los resultados esperados de esta solución.
- 1.17.11. Ampliar la información indicando el detalle y periodicidad de cada una de las mantenciones a realizar al sistema.
- 1.17.12. Ampliar la información indicando el detalle respecto de su operación.
- 1.18. En atención a que la situación “sin proyecto” corresponde a lo evaluado mediante RCA N°433/2001, RCA N°417/2005, RCA N°069/2010 y RCA N°076/2012; y la situación “con proyecto” a la modificación en evaluación; considerando lo indicado por el Titular en el acápite 1.4.5. de la DIA, respecto de que la localización del proyecto: “(...) *se encuentra dada por la posibilidad de efectuar la descarga de una fracción del efluente tratado a un curso de agua superficial en conformidad con la normativa vigente, correspondiente al DS N°90/2000 que Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales*”, se solicita:
- 1.18.1. Ampliar la presentación adjuntando un análisis detallado del “Sistema de Tratamiento de Lixiviados” operativo a la fecha en el relleno sanitario, a través del cual se acredite la remoción de los parámetros relevantes de los residuos líquidos a procesar para dar cumplimiento al D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES, según lo declarado. Dicho análisis deberá considerar aspectos tales como:
- a) Caudales de residuos líquidos a procesar que incluya las mediciones históricas y modelación(es) de caudales efectuadas a la fecha por el titular.
 - b) Calidad del Residuo Líquido a procesar en la Planta de Tratamiento de Lixiviados (PTL) o caracterización cualitativa de los residuos líquidos a procesar.
 - c) Características del Sistema de Tratamiento incluyendo la justificación de los procesos seleccionados y de las operaciones unitarias a las que serán sometidos los residuos.
 - d) Capacidad de la PTL conforme a la vida útil del proyecto y la condición más conservadora o crítica de operación del relleno sanitario en materia de tratamiento de residuos líquidos, que permita acreditar que no generarán efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales considerando aspectos tales como: Caudales y cargas; Acondicionamiento; Tratamiento Aeróbico; tratamiento Físico – Químico; Coagulación Química; Floculación; Sedimentación; Filtración; Desinfección; Manejo de Lodos; u otra operación.



- 1.18.2. Ampliar la presentación adjuntando un análisis relativo a la evolución de las variables y consideraciones técnicas aplicables al sistema tratamiento de residuos líquidos en la PTL del RSSM contenidas en el Anexo 5 de la DIA "Plan de Manejo Hídrico y Manejo de Suelos del Área de Disposición del Efluente", calificada a través de la RCA N°417/2005, denominado "Sistema de Tratamiento de Lixiviados Relleno Sanitario Santa Marta, Capacidad y Etapas de Construcción, octubre 2004". Además, el Titular deberá, en caso de corresponder, ampliar el área de influencia del proyecto y su correspondiente caracterización
- 1.18.3. Ampliar la presentación adjuntando un diagrama de flujo de la PTL en el que se identifique las operaciones a las que serán sometidos los residuos líquidos y materias primas e insumos utilizados en PTL.
- 1.18.4. Ampliar la presentación identificando las coordenadas de ubicación, considerando coordenadas UTM 19S y datum WGS84, de las obras o partes integrantes de la PTL. Adicionalmente se solicitan las coordenadas y KMZ de las siguientes partes u obras relacionadas con el manejo del efluente tratado:
- a) Aplicación de Efluente Tratado como Supresor de Polvo (caminos interiores del RSSM).
 - b) Descarga en el estero El Gato.
 - c) Evaporación desde la zona de taludes impermeabilizada del estanque de acumulación, denominado piscina P3.
- 1.18.5. Se hace presente al Titular que en las materias que correspondan, este deberá asociarlas a la actualización de los antecedentes técnicos relacionados con el PAS 139.
- 1.19. Se solicita al Titular ampliar la información respecto del uso de camiones durante todas las fases del proyecto, independiente de si estos son de un contratista o subcontratista, considerando lo siguiente:
- 1.19.1. Número de viajes diarios por tipo de camión (betoneras cemento; transporte de tierra (material inerte), agua, retiro de basura, entre otros).
- 1.19.2. Rutas de ida y regreso al lugar de disposición final de material inerte.
- 1.19.3. Frecuencias de los camiones que realizarán el transporte de los residuos sólidos y rutas que utilizarán.
- 1.19.4. Indicar el período de mayor concentración de viajes.
- 1.19.5. Se solicita al Titular adjuntar un KMZ (coordenadas UTM 19S, datum WGS84) en el cual se grafiquen claramente las rutas a ser utilizadas por los camiones que transportarán los insumos, elementos y artefactos con los que se materializará el proyecto durante la fase de construcción.
- 1.19.6. Resumir la información acorde a la siguiente Tabla:

Fase	Actividad	Número de Camiones	Tipo de Camiones	Frecuencia diaria de camiones	Frecuencia semanal de camiones	Rutas Preferentes
Construcción						
Total Construcción						
Operación						
Total Operación						
Cierre						
Total Cierre						



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

- 1.19.7. Se hace presente al Titular que, para la entrega de la información solicitada, se deberá observar además lo indicado en el punto 2 de la "Guía para la Descripción de la Acción del Transporte terrestre en el SEIA" (SEA, 2017).
- 1.19.8. Se indica al Titular que deberá considerar que los flujos declarados deberán ser concordantes con la información expuesta en la actualización del informe de emisiones atmosféricas solicitado en el capítulo 2 del presente ICSARA. Por último, en lo que corresponda, y en el marco de lo observado en el capítulo 12 de este ICSARA, se deberán identificar los Considerandos asociados a esta materia relacionados con la o las RCA aprobadas que se verán modificados productos de la presente evaluación.
- 1.20. Se solicita al Titular adjuntar un KMZ (coordenadas UTM 19S, datum WGS84) en el cual se grafique claramente el trazado del proyecto en evaluación, en conjunto con los correspondientes frentes de trabajo asociados, instalación de faenas y los accesos a la red vial.
- 1.21. El Titular declara, en el acápite 1.5.2.4. de la DIA, sobre la estructura en el punto de entrega en el Estero El Gato, que se realizarán obras en los últimos 100 m del tramo, en donde la tubería se encontrará a nivel superficial; para lo anterior se indica que se requerirá la realización de poyos cada 5 m. Acorde a lo anterior, se solicita al Titular que otorgue mayor información, indicando por ejemplo los materiales a utilizar, para que punto de descarga se realizará, y adjuntar un archivo en formato KMZ (coordenadas UTM S, datum WGS84) de dichos poyos de hormigón, junto con sus coordenadas.
- 1.22. Se solicita al Titular incorporar un Anexo en el cual se adjunte una serie de fotografías, que den cuenta del estado actual (del último semestre) del sitio de emplazamiento del proyecto. Lo anterior, se solicita debido a que las fotografías incorporadas dentro de la DIA no se encuentran con la data de captura, ni se menciona sobre la misma.
- 1.23. Respecto de la información entregada por el Titular en el acápite 1.8. de la DIA con relación a la fase de cierre del proyecto, se solicita complementar la información presentada acorde a lo siguiente:
- 1.23.1. Adjuntar cronograma asociado a la fase de construcción, en el cual se indique claramente la duración total de esta.
- 1.23.2. Aclarar si considera la habilitación de una Instalación de Faenas durante esta fase.
- 1.23.3. Ampliar la información entregada acorde a lo indicado en el literal a.7. del artículo 19 del D.S. N°40/2012 del MMA, adjuntando la descripción de las partes, obras y acciones relacionadas con lo que se indica.
- 1.23.4. Ampliar la información presente en el acápite 1.8.2. "Restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad" de la DIA; adjuntando mayores detalles respecto de la descripción de las partes, obras y acciones relacionadas con lo que se indica, considerando que para cada una de las medidas o acciones propuestas se detallen sus indicadores de éxito y forma de seguimiento.
- 1.24. En atención a los planos adjuntos en el Anexo 6 de la DIA, se solicita al Titular adjuntarlos en formatos KMZ y *shape* (coordenadas UTM 19S, datum WGS84).
- 1.25. Se solicita al Titular que, en consideración a las preguntas efectuadas en este ICSARA, presente: el cronograma del proyecto actualizado para cada fase del proyecto (construcción, operación y cierre), un cronograma total, un



cuadro resumen, en el cual se identifiquen claramente las modificaciones efectuadas al proyecto en Adenda en comparación con lo presentado en la DIA. Además, deberá **adjuntar un nuevo Anexo autocontenido en el cual se presente la actualización de la Descripción del proyecto, considerando todas las observaciones efectuadas en este ICSARA** (énfasis agregado). Para lo anterior, se recuerda al Titular que debe considerar lo indicado en el art. 11 ter de la Ley 19.300, junto con considerar que la situación “sin proyecto” corresponde a lo evaluado mediante RCA N°433/2001, RCA N°417/2005, RCA N°069/2010 y RCA N°076/2012; y la situación “con proyecto” a la modificación en evaluación.

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

Emisiones, Efluentes, Residuos y Sustancias Peligrosas

- 1.27. En acápite 1.2.2. de la DIA el Titular entrega detalles respecto de las alternativas de uso, tratamiento y/o descarga del efluente tratado del RSSM: su evaporación, su utilización como supresor de polvo en caminos interiores y su descarga en el Estero el Gato; respecto de dicha información se solicita al Titular complementar lo indicado con lo siguiente:
 - 1.27.1. Presentar un balance hídrico con el cual el Titular respalde cada una de las alternativas de uso del efluente propuestas en el mencionado acápite 1.2.2. de la DIA; junto con justificar los volúmenes propuestos para cada una de estas.
 - 1.27.2. Adjuntar Tabla Resumen en la cual indique claramente, respecto de la ejecución de cada una de las alternativas propuestas: el porcentaje de la totalidad del efluente tratado que será utilizado en la ejecución de cada una de estas; el uso diario proyectado para cada una de estas, y caudales de diseño considerados en cada una de estas.
- 1.28. En atención a que el Titular señala, en acápite 1.2.2.ii), acápite 1.5., entre otros de la DIA, que utilizará un porcentaje del efluente tratado como supresor de polvo en los caminos interiores del RSSM, según señala en acápite 1.5.1.3. de la DIA para un tramo de aproximadamente 10,5 km, y según señala en acápite 2.2.1.2., pág. 83 de la DIA para un tramo de 10,7 km en total, se solicita al Titular lo siguiente:
 - 1.28.1. Indicar porcentaje el porcentaje del efluente tratado que será utilizado como supresor de polvo, considerando la peor condición de evaluación.
 - 1.28.2. Adjuntar un mapa y archivo KMZ (coordenadas UTM 19S, datum WGS84) en el cual se grafiquen claramente los caminos internos en los cuales se aplica el supresor de polvo, indicando a su vez las características de cada tramo (compactado, tierra suelta, entre otros).
 - 1.28.3. Indicar cuál es el área total en la cual se aplicará el efluente tratado como supresor de polvo.
 - 1.28.4. Debido a la discordancia presentada respecto de la longitud del tramo, se solicita aclarar dicha información.
 - 1.28.5. Aclarar la frecuencia con la cual se efectúa la disposición del efluente tratado como supresor de polvo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

- 1.28.6. Justificar el cálculo de los volúmenes del efluente tratado que el Titular indica utilizará como supresor de polvo.
- 1.28.7. Se hace presente al Titular que en las materias que correspondan, este deberá asociarlas a la actualización de los antecedentes técnicos relacionados con el PAS 139.
- 1.29. El Titular señala en acápite 1.2.3. de la DIA que el objetivo del proyecto consiste en: “(...) *entregar una solución definitiva del efluente tratado proveniente de la Planta de Tratamiento de Lixiviados (PTL) del RSSM...*”, y con el objeto de que el Titular complemente la información presentada respecto de las Emisiones, Efluentes, Residuos y Sustancias Peligrosas, se solicita lo siguiente:
- 1.29.1. Ampliar la presentación adjuntando una Tabla resumen con la caracterización cualitativa y cuantitativa (ton/mes) de los residuos sólidos y líquidos generados por el proyecto en evaluación (situación con proyecto) y el proyecto ya evaluado (situación sin proyecto), a objeto de evaluar la suma de los impactos provocados en materia de gestión de residuos.
- 1.29.2. Ampliar la presentación adjuntando un análisis técnico relativo a modificaciones o mejoras ejecutadas en la PTL considerado que acorde a lo indicado por el Titular en el Anexo 14 de la DIA, entre los años 2016 al 2021, se habrían superado el “*Límite Máximo DS N°90/00 Tabla 1*” de los parámetros identificados en la Columna “*promedio*” de las Tablas 1 al 6 del Anexo 14 de la DIA, en particular de: Boro; DBO₅; PH; Cloruros; Nitrógeno Kjeldahl; Sólidos Suspendidos Totales; y Coliformes Fecales. Aclarar si se proyecta ampliar a las unidades relacionadas con la “Línea de Aguas” a objeto de optimizar la remoción de la DBO₅, Sólidos Suspendidos u otros, y totales. Por otra parte, se solicita indicar cómo se mejorará la remoción del parámetro Nitrógeno Kjeldahl.
- 1.30. Se solicita al Titular adjuntar una Tabla comparativa de los distintos tipos de residuos (no peligrosos y peligrosos) en la cual se aprecien claramente cuáles corresponden a la situación “sin proyecto” y “con proyecto”, mencionando a su vez a la fase que corresponden.
- 1.31. En atención a las observaciones realizadas en este ICSARA, se solicita al Titular ampliar la información presentada en la DIA, adjuntando una Tabla resumen con la caracterización cualitativa y cuantitativa (ton/mes, m³, etc.) de los residuos sólidos (domésticos, industriales, peligrosos, entre otros), efluentes (aguas servidas, RILES), generados por el proyecto durante todas sus fases, indicando además las condiciones de almacenamiento y disposición final conforme lo establece la normativa vigente aplicable a esta materia. El formato de la Tabla es el siguiente:

	Actividad	Residuo/ efluente	Tipo de residuo/efluente	Cantidad	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Características de la zona de acopio	Forma de disposición final
Fase de construcción								
Fase de operación								
Fase de cierre								

- 1.32. El Titular en la Tabla 18 "Condiciones de Diseño para la Descarga de Efluente Tratado en Estero El Gato" de la DIA, indica el volumen de descarga proyectada expresada en m³/día; por lo anterior se solicita complementar la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

información presentada, indicando los volúmenes proyectados de descarga anuales y además si las descargas se realizarán durante los 365 días del año (frecuencia), indicando si las cantidades presentadas en la mencionada Tabla varían según la estación del año, considerando las precipitaciones dentro de los meses de invierno. Se hace presente al Titular que en las materias que correspondan, este deberá asociarlas a la actualización de los antecedentes técnicos relacionados con el PAS 139.

- 1.33. El Titular en el acápite 1.2.2. de la DIA, declara que una parte del efluente será utilizada como supresor de polvo en los caminos internos del RSSM; por lo anterior se solicita complementar la información presentada, indicando los volúmenes proyectados a utilizar de forma anual y además indicar si esta práctica se realizará durante los 365 días del año (frecuencia), indicando si las cantidades presentadas varían según la estación del año. Se solicita que además se indique el volumen del efluente tratado en m³, además de aclarar que ocurre con esta actividad cuando existan precipitaciones.
- 1.34. En Tabla 21 "Resultados de aforos directos Realizados en los Puntos de Descarga A y B" de la DIA, se indican los valores promedio de los caudales medidos y caudal de descarga (en %) en los puntos A y B. Al respecto se solicita al Titular que, para dichas cantidades declaradas, se informen las cifras que fueron medidas, acorde a las fechas de medición declaradas, y no solo informar el promedio obtenido, con el fin de dimensionar las cantidades de litros por segundo registrados y que eventualmente serán vertidos.
- 1.35. El Titular declara que el caudal de descarga tanto para el punto de descarga A como para el punto de descarga B representa un 2% del caudal del Estero El Gato, lo que se declara como un porcentaje "marginal". En base a lo anterior, se solicita al Titular que indique los volúmenes en m³ de los efluentes a descargar que representa el 2% mencionado, con el fin de determinar en qué nivel afectará esta descarga a las condiciones naturales y basales del estero mencionado.
- 1.36. En relación a las emisiones, efluentes, residuos peligrosos, residuos no peligrosos, sustancias peligrosas y sustancias químicas generados por el proyecto, información descrita en la DIA y considerando las observaciones precedentes, se solicita al Titular incorporar la información en la correspondiente Ficha Resumen, acorde al formato presenta en este ICSARA.

Suministros Básicos

- 1.37. Se solicita al Titular describir detalladamente la zona de suministro de combustible, junto con su impermeabilización, acorde a lo descrito en el acápite 1.5.6.2 de la DIA, con la finalidad de evitar un detrimento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos existentes.
- 1.38. Se solicita al Titular ampliar la información presentada en la Tabla 26 de la DIA, indicando si el proyecto utilizará materiales en su construcción que provengan de recursos naturales tales como áridos, arenas, entre otros. Lo anterior en función de identificar si el Titular utilizará en todo momento material que no sea extraído de cualquier cuerpo de agua, con el objeto de resguardar los cauces y no alterar los niveles de calidad de agua (D.S. N°53/2013 MMA) de la región.
- 1.39. Respecto del abastecimiento de agua para las distintas fases del proyecto se solicita al Titular:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

- 1.39.1. Estimar el requerimiento total de agua para cada Fase, según uso, la que según indica será adquirida desde una empresa externa autorizada para ello. Se solicita al Titular aclarar en una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su proyecto, durante todas sus Fases (Construcción, operación y cierre), para los usos: doméstico, industrial, riego/humectación, mantenciones, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:

Fase	Origen(pozo/Canal/Otro)	Periodo	Consumo (l/s)
CONSTRUCCIÓN			
Consumo Doméstico			
Humectación			
etc.			
OPERACIÓN			
Consumo Doméstico			
Industrial			
Incendio			
Riego			
etc.			
Cierre			
Consumo Doméstico			
Industrial			
Incendio			
Riego			
etc.			
TOTAL			

- 1.39.2. El Titular deberá indicar, si el recurso hídrico proviene de uno o más derechos de aprovechamiento de aguas actualmente en ejercicio, en caso de corresponder.
- 1.40. Se solicita al Titular complementar la información respecto de las aguas servidas producidas en cada una de las fases del proyecto, indicando volumen, origen y forma de disposición.
- 1.41. En el acápite 1.8. “Fase de Cierre” de la DIA, el Titular no indica los suministros básicos e insumos a utilizar durante la fase de cierre del proyecto, por lo anterior se solicita entregar información detallada respecto de los suministros básicos e insumos a utilizar durante esta fase, tales como: agua, energía eléctrica, servicios higiénicos, provisión de alimentos, transporte, combustible, entre otros que considere relevantes de mencionar. Para lo anterior, deberá indicar las características, volúmenes, cantidades y certificados de factibilidad en caso de corresponder.

Aguas Lluvias

- 1.42. En atención a que el proyecto propone como soluciones definitivas para la eliminación del efluente tratado del RSSM: su evaporación, su utilización como supresor de polvo en caminos interiores y su descarga en el Estero el Gato; es que se solicita al Titular aclarar e indicar cómo cada una de estas soluciones hará frente a eventos de lluvias continuas y persistentes, en las cuales no sea posible la evaporación, o disposición en caminos internos, entre otros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar

- 1.43. El Titular indica en el acápite 1.6.7. de la DIA que: *“No se consideran recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar durante la fase de construcción del proyecto.”*, en acápite 1.5.2.3. de la DIA indica que una de las obras a ejecutar por el proyecto corresponde a la extensión de un tramo de tubería por el cual se conducirá el efluente tratado proveniente de la Planta de Tratamiento de Lixiviados (PTL) del RSSM indicando a su vez que asociada a dicha actividad se generará un: *“(…) remanente que sea retirado durante la habilitación de la tubería por la faja de servidumbre, incluyendo residuos existentes, restos de vegetación exótica como zarzamora, y otros, será levantado y transportado al RSSM para su disposición final.”*; por lo anterior y atención a las acciones que conlleva la instalación de una tubería soterrada, a la información presentada por el Titular en la DIA y a lo visibilizado durante la visita a terreno del 17 de enero de 2022 (Acta de Terreno N°20221310613 del 22 de enero de 2022), en la cual se aprecia que los terrenos a intervenir son de tierra y poseen vegetación; es que se solicita al Titular ampliar la información indicando la cantidad y ubicación del recurso suelo y vegetación que el Titular extraerá debido a la ejecución de las actividades de escarpe, excavación y despeje de las zonas en que se instalará la mencionada tubería.

Plan de Emergencia y Contingencia

- 1.44. En consideración a que, frente al actual escenario de déficit hídrico existente en la Región, la capacidad de dilución del Estero El Gato puede verse afectada en los puntos de descarga del efluente tratado A y/o B propuestos por el Titular, es que se solicita que este incorpore, dentro del Plan de Contingencias y Emergencias (acápite 1.9. de la DIA), un plan relacionado con asegurar que en dichos puntos la capacidad de dilución del efluente tratado será acorde a lo establecido en la normativa ambiental aplicable.
- 1.45. De acuerdo con lo indicado en la Tabla 35 “Situaciones de Riesgo, Peligro y Aspectos Ambientales Asociados” del acápite 1.9 de la DIA, específicamente sobre el riesgo identificado como “Derrumbe de pretil de piscina de lixiviados P5”, se solicita al Titular:
- 1.45.1. Identificar claramente la razón por la cual se identifica este riesgo (factor desencadenante).
 - 1.45.2. Indicar situación de riesgo o contingencia.
 - 1.45.3. Indicar fases del proyecto a la que aplica.
 - 1.45.4. Indicar partes, obras y/o acciones asociadas al riesgo.
 - 1.45.5. Indicar acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia y eventualmente la emergencia.
 - 1.45.6. Indicar forma de control y seguimiento de la medida y /o acción.
- 1.46. Se solicita al Titular indicar, según corresponda, en el plan de prevención de contingencia y emergencia que medidas de control se implementaran en el caso de afloramiento y /o intersección de la napa.
- 1.47. Se solicita al Titular ampliar la presentación complementando el “Plan de Contingencias y Emergencias” descrito en el acápite 1.9. de la DIA, de acuerdo a lo establecido en el Párrafo 2 del Título VI del D.S. N°40/2012 del MMA, incluyendo un compromiso de presentar un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de



ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente:

- 1.47.1. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.).
 - 1.47.2. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).
 - 1.47.3. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).
 - 1.47.4. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
- 1.48. Se solicita al Titular incorporar en el Plan de Contingencia y Emergencia (acápite 1.9. de la DIA), la siguiente medida a ser aplicada en caso de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de influencia del proyecto, en atención a que esta medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias relacionadas con el recurso hídrico:

“En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:

- i *Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.*
- ii *Detalles de cada acción y medidas utilizadas durante el evento de contaminación.*
- iii *Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.*
- iv *En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.”*

1.49. Se solicita al Titular ampliar y corregir la presentación complementando el “Plan de Contingencias y Emergencias” presentado en el acápite 1.9. de la DIA, considerando para esto:

- 1.49.1. Lo establecido en el Párrafo 2 del Título VI del D.S. N°40/2012 del MMA.
- 1.49.2. Considerar solamente situaciones de riesgo y/o contingencia de carácter ambiental.
- 1.49.3. Para cada situación de riesgo y/o contingencia presentada, informar clara y detalladamente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

- a) Fase del proyecto a la que aplica.
 - b) Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.
 - c) Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.
 - d) Forma de control y seguimiento de la contingencia.
 - e) Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.
 - f) Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.
 - g) Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.
- 1.50. Se solicita al Titular incluir en el Plan de Contingencias y Emergencias que corresponda, a la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS (Jefatura Provincial de Vialidad de Talagante); lo anterior para considerar en caso de situaciones derivadas del proyecto que localmente puedan involucrar vialidad de tuición MOP.
- 1.51. En atención a las observaciones realizadas en este ICSARA, se solicita al Titular adjuntar un nuevo Anexo del Plan de Contingencias y Emergencias, dicho Anexo deberá contener todas las actualizaciones y correcciones que este realice.
- 1.52. De acuerdo con lo anterior se solicita al Titular, entregar la información para cada situación de riesgo/contingencia y situación de emergencia que pudiera ocurrir durante las fases del proyecto. Dicha información deberá entregarse dentro de las Fichas Resumen, acorde al formato presentado en este ICSARA. Se aclara al Titular que en el plan de contingencia se deben considerar las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia y que en el plan de emergencia se debe señalar las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.

2. Normativa de carácter ambiental aplicable

Respecto de la Ley 19.300 y el Reglamento Servicio de Evaluación Ambiental D.S 40/2012 del MMA y sus modificaciones.

- 2.1. Respecto de las diferentes componentes ambientales (aire, ruido, residuos líquidos, residuos sólidos, residuos peligrosos, vialidad, sustancias peligrosas, agua, arqueología, etc.), indicadas por el Titular en el Capítulo 3: "Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable" de la DIA, se solicita al Titular:
- 2.1.1. Respecto de la solicitud de aclaración y ampliación de la información indicada en este ICSARA, en caso de corresponder, se solicita al Titular que actualice la información presentada, indique y efectúe los análisis correspondientes respecto de la aplicabilidad de la normativa ambiental asociada.
 - 2.1.2. Actualizar la información adjuntando los antecedentes correspondientes en la Ficha Resumen, acorde al formato entregado en este ICSARA. Dicha información deberá incorporar cada una de las componentes en cuestión presentadas en la DIA, de forma separada, para cada una de las normas establecidas, incluyendo, además, la normativa que emanen del presente ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

D.S. N° 31/2016 del MMA

2.2. A objeto de que el Titular acredite que se encuentran debidamente identificadas las actividades asociadas al proyecto y la cuantificación de sus emisiones, en función de determinar si corresponde compensar emisiones conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se solicita al Titular complementar y corregir de ser necesario la información presente en el Anexo 11 de la DIA, acorde a lo siguiente:

2.2.1. Ampliar la presentación incluyendo un mapa en formato KMZ (coordenadas UTM 19S, datum WGS84) que contenga las rutas a usar en el proyecto, además de las áreas de escarpe, excavación, nivelación y compactación.

2.2.2. Ampliar la presentación, incluyendo como compromiso ambiental voluntario (CAV) la utilización de vehículos *Euro V* y maquinaria fuera de ruta *Tier 4*, como se puede observar en los acápites 4.3.2 y 4.4.2 del Anexo 11 de la DIA. Además, presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, con copia a la Secretaría Regional del Medio Ambiente Región Metropolitana, los medios de verificación que permitan acreditar el uso exclusivo este tipo de vehículos y maquinaria fuera de ruta. Para lo anterior, se deberá realizar las siguientes acciones:

- a) Entrega de los contratos de arriendo o facturas de compra de los vehículos y maquinarias, en los que se especifique que cumplen al menos los estándares *Euro V* y *Tier 4*, respectivamente.
- b) Entrega de las fichas técnicas de las maquinarias especificadas en los contratos de arriendo o facturas de compra.
- c) Entregar fotografías de las maquinarias arrendadas o adquiridas para la fase de construcción del proyecto.
- d) Remitir la información solicitada en el mismo mes del hito de inicio (hito de inicio: arriendo o compra de cada maquinaria).

2.2.3. Ampliar la presentación incluyendo en la estimación de emisiones el transporte de la tierra sobrante de la excavación de la zanja donde irá la tubería.

2.2.4. Ampliar la presentación con una justificación de por qué para la estimación de emisiones por tránsito de vehículos por caminos no pavimentados se utilizó el factor de emisión de caminos dominados por vehículos livianos en vez de caminos industriales dominados por vehículos pesados, dado que los vehículos del proyecto, en promedio superan las 2,7 Ton.

2.2.5. Rectificar la estimación de emisiones por resuspensión por tránsito de vehículos, considerando que cada camino debe tener su propio factor de emisión, en función del peso promedio de cada uno de ellos.

2.2.6. Ampliar la presentación con las emisiones declaradas en todas las RCAs involucradas en las actividades del Relleno Sanitario Santa Marta, no solo aquellas relacionadas con la gestión de sus efluentes. Indicar, además, si tienen la obligación de compensar sus emisiones, y en caso de ser así, si es que los Programas de Compensación de Emisiones respectivos han sido ejecutados o no. Esto con el fin de analizar de buena manera el cumplimiento del art. 63 del D.S. N°31/2016 del MMA, que indica: *“A efectos de la compensación de emisiones, aquellos proyectos que, con posterioridad a la entrada en vigencia del presente Decreto, presenten alguna modificación(es) y/o ampliación(es) y que deban ingresar al SEIA, deberán sumar estas emisiones a las anteriores que forman parte del proyecto, exceptuando aquellas emisiones que hayan sido compensadas previamente.”*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

- 2.3. Se indica al Titular que en caso de el proyecto contemple traslape el traslape de actividades entre la fase de operación del proyecto y la fase de construcción; este deberá actualizar el análisis de estimación de emisiones considerando dichos traslapes, además de detallar durante qué meses y con qué actividades ocurre el traslape.
- 2.4. En acápite 1 del Anexo 11 de la DIA, el Titular declara que: *“La Fase de Operación del proyecto considera el uso de una fracción del efluente tratado como supresor de polvo para los caminos interiores del relleno sanitario. Por lo tanto, las emisiones asociadas a esta fase serán producto de gases de combustión del camión aljibe, más no de la resuspensión de material particulado, debido a la baja velocidad de circulación del camión y la aplicación simultánea del supresor de polvo.”*; al respecto se indica que la información que presenta es contradictoria, por lo que se solicita aclarar esta situación, pues bajo esta lógica, la menor emisión para la fase de operación, sería que no circulase el camión aljibe por los caminos, a no ser que el objetivo de la aplicación del efluente de la PTL, dentro de dichos caminos, sea exclusivamente con la finalidad de deshacerse del RIL, mediante riego de caminos. De todas formas, se pide entregar un balance hídrico, del uso de estos flujos de agua considerados, teniendo en cuenta las humedades iniciales y finales a lograr en los caminos considerados, tanto para la fase de construcción como de operación y cierre del proyecto.
- 2.5. Se solicita al Titular ampliar la presentación adjuntando un nuevo Anexo de emisiones de partículas y gases, que considere la memoria de cálculo de la estimación en unidades de toneladas al año e incorpore las observaciones antes señaladas y que considere la peor condición de evaluación ambiental. Adicionalmente, el Titular deberá entregar el desglose de los cálculos y una Tabla resumen de emisiones de gases y partículas para cada actividad, por cada fase y año cronológico, en el cual se considere el traslape de emisiones entre las fases del proyecto en evaluación, más un análisis actualizado de las emisiones de MP2,5 y MP10, así como sus equivalentes y precursores, conforme a lo estipulado en los artículos 63 y 64 del D.S. N° 31/2016 del MMA, de manera de rectificar y verificar los montos de emisiones a compensar.
- 2.6. Se informa al Titular que la Secretaría Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana, elaboró una nueva “Guía Para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana”, la cual contiene un formato estandarizado con los contenidos mínimos de un informe de Estimación de Emisiones con sus respectivos Factores de Emisiones para cada actividad del proyecto, la cual se encuentra disponible en el sitio web <http://airesantiago.gob.cl/documentos/>
- 2.7. Por último, se recuerda al Titular que el PPDA RM no distingue respecto del proyecto a modificar si este ingresó o no con anterioridad al SEIA, debiendo por tanto sumarse para el análisis a presentar todas aquellas emisiones sea que cuenten o no con una resolución de calificación ambiental para efectos de determinar si procede o no la compensación de emisiones. A mayor abundamiento, el art.11 ter, de la Ley 19.300, señala que: *“(…) 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 agregados), disposición que reafirma al otorgar un alcance amplio y para todos los fines legales pertinentes, el deber de determinar la procedencia de la compensación de emisiones, mediante la suma de las emisiones de la modificación y del proyecto o actividad existente, al corresponder las emisiones que genera un proyecto o actividad a los impactos del mismo.



D.S. N° 38/2011 del MMA y Vibraciones

2.8. Acorde a la información entregada por el Titular en el Anexo 13 “Estudio de Impacto Acústico” de la DIA, se solicita lo siguiente:

2.8.1. En “acápito 4.1. “Receptores Humanos (Población)” del Anexo 13 de la DIA, el Titular muestra en la figura “IV-1 Ubicación de Receptores Humanos” del mencionado Anexo, lo que sería la ubicación de los diecinueve (19) receptores identificados en el proceso de evaluación. Sin embargo, la escala de la imagen no permite ver con precisión la ubicación de tales receptores, o de otros en las inmediaciones del trazo que pudieran existir, así como sus predios y el lugar exacto por donde pasa el trazado del proyecto a ser intervenido y su cercanía a cada uno de los predios. Al respecto, se solicita al Titular que entregue en una imagen más detallada y a una escala tal que se muestre a cada receptor, en el cual se aprecia como delimita su predio y la distancia a la que enfrenta al trazado de proyecto, es decir, en imágenes por separado o en su conjunto mediante un archivo KMZ (coordenadas UTM 19S, datum WGS84) del proyecto y sus receptores que cumplan con las condiciones señaladas anteriormente, especialmente la delimitación de cada uno de sus predios. Lo anterior es para verificar que el punto de evaluación que se utilice se encuentre dentro de cada predio del receptor lo más cercano posible al proyecto, dado que cada uno tiene derecho a ser protegido en todo su predio y no solo en la edificación dentro de su propiedad.

2.8.2. En acápite 6.1 “Fuentes Puntuales Asociadas al Proyecto” del Anexo 13 de la DIA, el Titular muestra en la tabla “IV-1 Niveles de Emisión Para Fuentes Puntuales” del mencionado Anexo, a las fuentes de ruido consideradas en la evaluación, la cual para la maquinaria Retroexcavadora utiliza los niveles de emisión dados en la tabla C4 ítem 13 de la norma de referencia BS 5228:2009. Al respecto, se solicita al Titular que rectifique los niveles de ruido utilizados para dicha maquinaria ya que no coinciden los valores de potencia sonora declarados según los niveles de presión sonora que tiene para dicha maquinaria lo establecido en la norma de referencia antes citada y realizar las modificaciones que resulten pertinentes en toda la evaluación realizada.

2.8.3. En acápite 7.1.1 “Mediciones de Línea Base” del Anexo 13 de la DIA, el Titular muestra en la Tabla VII-1 “Mediciones de Línea Base del Proyecto” del mencionado Anexo, los resultados de las mediciones de ruido de fondo en los diecinueve (19) receptores identificados en el proceso de evaluación. Al respecto, para dar consistencia interna al informe, se solicita al Titular que utilice como título del acápite el de Mediciones de Ruido de Fondo que es lo que corresponde por ser una DIA ya que usar el concepto de Línea Base no es correcto. Del mismo modo, dado que los receptores 1 al 4 y 13 al 19 se encuentran en zona rural, sólo es necesario mostrar el resultado de las mediciones de ruido de fondo en dichos receptores, dado que dicho resultado determina el límite máximo permisible a cumplir por el proyecto. Del mismo modo, no se ha informado de forma detallada el lugar exacto en donde se realizaron las mediciones de ruido de fondo en dichos receptores por lo que se solicita al Titular que entregue, mediante imágenes y coordenadas de ubicación de cada receptor de las zonas rurales, el lugar exacto en donde ubicó el instrumento de medición, sí como un análisis de los datos obtenidos, de modo de validar los resultados, los que deberán ser los mínimos valores de ruido de fondo que es posible obtener en cada lugar, lo que es necesario que sea



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

respaldado con algún tipo de información o bien realizar las modificaciones o nuevas mediciones que sean pertinentes según corresponda a cada caso.

- 2.8.4. En Anexo B “Medidas de Mitigación de Ruido” del Anexo 13 de la DIA, el Titular muestra las distintas medidas de control de ruido que serán necesarias para el cumplimiento normativo en los receptores identificados en el proceso de evaluación, las que consistirían en Camión Tolva en Ralentí (CTR), excluir a la maquinaria Retroexcavadora (EXREX), la segregación de fuentes (SF) y el uso de una pantalla acústica (PA) de 2,4 y 3 m de altura según sea el caso en cada receptor. Al respecto, dadas las observaciones anteriores se solicita revisar estas medidas de control de ruido y realizar las modificaciones que resulten pertinentes. Sin perjuicio de lo anterior, no se considera válido el que se contemple a la maquinaria Camión Tolva en ralentí, toda vez que el camión emitirá mayor nivel de ruido, ya sea al realizar maniobras de aproximación o abandono de cada frente de trabajo, siendo esta la condición en la que la medida de control sea efectiva, por lo que deberá replantearse esta medida de control de ruido. Del mismo modo, respecto de la pantalla acústica no se señala la extensión que deberá tener esta pantalla acústica en cada receptor o grupo de ellos, por lo que se deberá indicar para cada posición qué dimensiones tanto altura como extensión debe tener la pantalla para lograr el efecto de protección de todos los receptores en el entorno del trazado del proyecto a construir.
- 2.9. En el Anexo 13 de la DIA, el Titular no presenta un análisis relacionado con las emisiones derivadas de vibraciones; acorde a lo anterior, y en atención a que algunas obras de construcción del trazado de la tubería se encontrarían cercanas a algunos receptores, se solicita al Titular ampliar la información indicando cuáles serían las fuentes de emisión de vibraciones, los receptores, entre otros aspectos, en conjunto con entregar antecedentes que le permitan descartar que dichas fuentes no provocan vibraciones que sobrepasan la normativa de referencia asociada (*Transit Noise and Vibration- Impact Assessment* de la *Federal Transit Administration* (FTA)).
- 2.10. Se solicita al Titular incluir un archivo KMZ (coordenadas UTM 19 S, datum WGS84), en el cual se identifiquen claramente las partes, obras y acciones del proyecto; respecto de todos los posibles receptores asociados a ruido y vibraciones; lo anterior con la finalidad de facilitar la evaluación de los datos presentados por este.
- 2.11. Respecto de las medidas de control propuestas por el Titular en el Anexo B del Anexo 13 de la DIA, y aquellas que emanen de la actualización de información; se solicita al Titular complementar la información entregada, estableciendo medios de verificación que permitan acreditar la correcta aplicación de las medidas de atenuación de ruido y vibraciones, en caso de corresponder, las cuales deberán cumplir, por ejemplo, estrictamente con su materialidad, dimensiones, además de cumplir con la hermeticidad de paneles, tanto a nivel de suelo como en altura, entre otros aspectos.
- 2.12. Acorde a las observaciones realizadas al Anexo 13 “Estudio de Impacto Acústico” de la DIA, se solicita al Titular adjuntar un nuevo Anexo que incorpore todo lo observado y contemple dentro de este, la actualización de las medidas de control definitivas a aplicar para que, en cada fase del proyecto, se asegure un cabal cumplimiento normativo.

Ley 20.920 “Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje” del MMA

- 2.13. Se solicita al Titular ampliar la presentación respecto del cumplimiento de la mencionada Ley, para lo anterior se solicita realizar el correspondiente análisis



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

normativo e incorporarlo dentro de la correspondiente Ficha Resumen, acorde al formato indicado en el ICSARA.

D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud que “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”

- 2.14. Se solicita al Titular ampliar la presentación respecto del cumplimiento del mencionado Decreto, para lo anterior se solicita realizar el correspondiente análisis normativo e incorporarlo dentro de la correspondiente Ficha Resumen, acorde al formato indicado en el ICSARA.

D.S. N°90/2000 “Establece Norma de Emisión Para La Regulación de Contaminantes Asociados a Las Descargas De Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales” del MINSEGPRES

- 2.15. Acorde a la información presentada por el Titular en el Anexo 14 de la DIA, en el cual presenta la calidad del efluente tratado desde el año 2016 al 2021; en este se aprecia que con la solución actual (la que corresponde al punto de descarga asociada al tramo de la tubería a regularizar y en evaluación), no se da cumplimiento de la normativa en los siguientes parámetros: DBO₅, coliformes fecales (superando ampliamente los límites normativos de la Tabla 1 de la norma), sólidos suspendidos totales, poder espumógeno, Nitrógeno Kjeldahl, manganeso, Hidrocarburos fijos, cloruros (superando ampliamente los límites normativos de la Tabla 1 de la norma), boro, aceites y grasas, y PH; además se indica en Tabla 10 del Anexo 14 de la DIA que acorde a mediciones efectuadas durante el año 2021 en el Estero El Gato, este presenta de forma basal superación de parámetros tales como: Sulfato, aluminio, hierro y manganeso. Frente a lo anterior se solicita al Titular ampliar el análisis del cumplimiento normativo, asociado al D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES, adjuntando medios de verificación en el orden de asegurar que, con las alternativas de solución definitiva propuestas, para la disposición final del efluente tratado del RSSM se dará cabal cumplimiento normativo de forma permanente y definitiva, así como también el Titular pueda acreditar que todos los parámetros cumplirán con los límites establecidos en la citada normativa; lo anterior haciendo especial énfasis en lo que respecta a los contenidos de sales disueltas (cloruros por ejemplo) y metales pesados que tendrá el efluente tratado. Cabe señalar que la información a presentar debe ser concordante con la información actualizada que el Titular presente con relación del PAS 139 aplicable al proyecto en evaluación.
- 2.16. En acápite 1.2.4 de la DIA el Titular declara: *“Esta planta, por lo tanto, permite tratar de manera eficiente el alto contenido de materia orgánica y de una serie de otros parámetros incluidos metales pesados, **teniendo como principal dificultad el lograr una mayor eficiencia para remover sales disueltas a través de una alternativa convencional, especialmente cloruros...**”* (énfasis agregado); a que en acápite 3.1.3.1 de la DIA el Titular declara: *“Solución definitiva del Efluente Tratado”* y en acápite 3.1.3.2 el Titular declara: *“Regularización del Tramo de Conducción de Efluente Tratado Existente”*; se solicita, en atención a que una de las soluciones propuestas considera la descarga del efluente tratado en el cauce natural “Estero El Gato”, se observa y se solicita al Titular:
- 2.16.1. Describir el actual sistema de tratamiento de lixiviados con que opera el Relleno Sanitario Santa Marta en la actualidad, incorporando: diagramas de flujo del proceso; origen de las aguas que ingresan, caudales de ingreso involucrados, procesos unitarios y operaciones unitarias aplicadas,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

porcentajes de remoción, caudales y calidad del efluente según lo establecido en el D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES.

- 2.16.2. Atendiendo lo señalado en el punto anterior, se solicita presentar las medidas necesarias para hacerse cargo del cumplimiento del D.S. N°90/2000 en la emisión del efluente.
- 2.16.3. Proponer las medidas de prevención y control que resulten pertinentes con el objeto de enfrentar las situaciones de impacto para el medio ambiente, o de efectos adversos en la población, que las aguas descargadas pudieren provocar.
- 2.16.4. Proponer las medidas que se hacen cargo y que se harán efectivas ante responsabilidades por daño ambiental como consecuencia de los efectos señalados en los puntos anteriores.
- 2.16.5. Se hace presente al Titular que en atención al cabal cumplimiento normativo establecido en el D.S N° 90/2000, en caso de corresponder este deberá replantear su proyecto en orden a implementar la mejor tecnología disponible para asegurar que la descarga en el Estero El Gato dé cumplimiento al referido Decreto, considerando, además los usos de las aguas del cauce (agropecuario, biodiversidad, esparcimiento, entre otros).
- 2.16.6. En atención a acreditar el cabal cumplimiento normativo establecido en el D.S N°90/2000, se indica al Titular que deberá presentar los antecedentes técnicos que aseguren la descarga con calidad natural en el Estero El Gato.

NCh 1.333 de 1978 “Norma chilena sobre requisitos de calidad del agua para diferentes usos”

- 2.17. Se solicita al Titular efectuar el análisis de aplicabilidad de la mencionada NCh 1.333, en el orden de establecer claramente a cuál de las soluciones propuestas para el uso del efluente tratado (materia en consulta en la presente evaluación) aplica dicha norma. Lo anterior en atención que este indica en Tabla 30 de la DIA que considera los límites establecidos en la NCh 1.333, para la aplicación del efluente tratado como supresor de polvo, y no queda claro si también considera aplicarlos para las otras soluciones propuestas, a saber, descarga del efluente en un curso de agua y evaporación del mismo.
- 2.18. En caso de corresponder, y en relación a la información entregada por el Titular respecto de la caracterización de las aguas del Estero El Gato (Anexos 4, 7 y 14 de la DIA), se solicita mantener el monitoreo permanente y aumentar la frecuencia con la finalidad de cumplir con lo indicado en la norma chilena de riego, toda vez que las aguas que se pretende utilizar para descarga de los riles tratados, posee uso agrícola y de vida silvestre.
- 2.19. Se solicita al Titular incorporar como punto de muestreo el actual punto de descarga del proyecto, con el fin de determinar la aplicación de los distintos usos del agua según la normativa NCh 1.333, en caso de corresponder, desde un punto de descarga con el cuerpo de agua, o en su defecto generar una modelación con los valores de la calidad de agua del Estero El Gato y la proyección de las descargas según la situación actual en los diferentes escenarios (funcionamiento óptimo y contaminantes).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

Resolución N°1/1995 “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica” y DFL 1 del MINTRATEL

2.20. Se solicita al Titular ampliar la presentación respecto del cumplimiento de la normativa relacionada con la vialidad adyacente, y la dimensión y montaje de diversos elementos y/o artefactos que se utilicen en el proyecto, específicamente lo establecido en la Resolución N° 1/1995 y DFL 1 del MINTRATEL; para lo anterior se solicita presentar el correspondiente análisis normativo e incorporarlo dentro de la Ficha Resumen, acorde al formato indicado en el ICSARA.

D.S. N°46/2002 del MINSEGPRES “Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”

2.21. En atención a que el Titular declara que una de las soluciones propuestas considera el uso del efluente tratado proveniente de la PTL del RSSM, como supresor de polvo a incorporar dentro de los caminos internos del Relleno Sanitario, y acorde a las observaciones realizadas en el ICSARA; se solicita al Titular actualizar el análisis de la aplicabilidad del mencionado decreto al proyecto, considerando en su descripción lo indicado en el literal c) del art. 19 del D.S. N°40/2012 del MMA, y lo indicado en el Considerando 3) del D.S. N°46/2002 del MINSEGPRES: *“Que la presente norma de emisión tiene como objeto de protección prevenir la contaminación de las aguas subterráneas, mediante el control de la disposición de los residuos líquidos que se infiltran a través del subsuelo al acuífero.”* (énfasis agregado).

Ley 21.202 “Modifica Diversos Cuerpos Legales Con El Objetivo De Proteger Los Humedales Urbanos”

2.22. En atención a que en el punto 5.45 del ICSARA, se indica al Titular que debe aclarar si dentro del área de influencia del proyecto se identifican humedales; se solicita al Titular efectuar el análisis de aplicabilidad asociado a identificar si la mencionada Ley es aplicable al proyecto en evaluación; en caso de corresponder, el Titular deberá adjuntar y realizar el correspondiente análisis normativo e incorporarlo dentro de la Ficha Resumen, acorde al formato indicado en el ICSARA.

Ecosistemas Acuáticos

2.23. Se indica al Titular que en el caso de que se detecte la presencia de especies ícticas nativas en el área de influencia del proyecto, este deberá considerar y adjuntar el análisis de aplicabilidad de la siguiente normativa asociada a ecosistemas acuáticos:

2.23.1. El Decreto Exento N° 878/2011 del MINECON, entendiendo el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas, destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas. El Titular deberá considerar de forma especial lo establecido en el art. 3 de dicho Decreto, en el caso que se requiera ejecutar un plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas. Se recuerda al Titular que el permiso para realizar esta actividad, deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

- 2.23.2. De requerir una caracterización base de los cuerpos de agua, el Titular tendrá que considerar el cumplimiento del D.S. N° 461/1995 del MINECON.
- 2.23.3. En consideración a la actividad que se plantea desarrollar y en atención a la posible presencia de especies ícticas en el área de influencia de proyecto, es que se indica al Titular que deberá considerar el cumplimiento normativo del art. N° 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura como parte de la normativa ambiental del proyecto y a su vez, especificar su forma de cumplimiento.

Patrimonio Cultural

- 2.24. Se hace presente al Titular que en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 del 1990 del Ministerio de Educación, "*Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas*" (D.S. N°484/1990 del MINEDUC), paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.
- 2.25. Acorde a las observaciones efectuadas en lo que respecta al cumplimiento normativo relacionado con el Patrimonio Cultural, se solicita al Titular actualizar la información presentada en el acápite 3.2.6. de la DIA adjuntando las Tablas correspondientes.

General

- 2.26. En relación a los antecedentes presentados por el Titular en el capítulo 3 "Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable" de la DIA, y tomando en consideración las observaciones precedentes se solicita actualizar, para todas las fases del proyecto, dicho análisis consolidando la información en un Anexo autocontenido y en la correspondiente Ficha Resumen, acorde al formato presentado en este ICSARA.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

Permiso Ambiental Sectorial 119

- 3.1. Se indica al Titular, que acorde a las observaciones efectuadas en el ICSARA, en caso de que producto de la caracterización del área de influencia de ecosistemas acuáticos se constate la presencia de especies ícticas nativas, el Titular tendrá que adjuntar los antecedentes necesarios para solicitar el PAS 119 del D.S N°40/2012 MMA, con el fin de aplicar un esfuerzo de monitoreo en la biota acuática por un período de monitoreo de a lo menos tres años. Se indica, además que, al finalizar dicho período, y sobre la base de los resultados obtenidos, el Titular deberá evaluar en conjunto con la autoridad competente la pertinencia de continuar con dicho estudio.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

Permiso Ambiental Sectorial 139

3.2. Respecto de la información presentada en el Anexo 18 "PAS 139" de la DIA, Se solicita al Titular:

3.2.1. Entregar una descripción general de todos los procesos de tratamiento que se realizan actualmente en la Planta de Tratamiento de Lixiviados autorizada, señalando las eficiencias en la remoción de cada uno de los parámetros, en cada proceso considerado (exigidos en el D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES), considerando en especial los tratamientos secundarios o aeróbicos (debido a que se considera un lixiviado maduro), anaeróbico y fisicoquímicos. Entregar la información mediante una Tabla, en la que aparezcan el valor de los parámetros del afluente a cada tratamiento, la eficiencia del proceso y el valor de los mismos parámetros en el efluente del tratamiento, indicar resumidamente en las observaciones a colocar en la tabla, el tipo de tratamiento efectuado, incluir en la descripción, la ubicación de las piscinas y los flujos entrantes a las mismas (entregar plano a escala), tanto para la acumulación de lixiviados (Piscina 5) como para la recepción del efluente final tratado (Piscina 3).

3.2.2. Acorde a lo señalado en el Anexo 14 y Anexo 18 "PAS 139" de la DIA, queda claro que el proceso de tratamiento de lixiviados del RSSM, presenta una baja eficiencia con respecto a parámetros tales como: nutrientes como el Fósforo; pH; Aceites y grasas; Aluminio; Boro, Cloruros; Nitrógeno y DBO₅; Hidrocarburos; SST, SDT y coliformes, condición que llevó al establecimiento de la RCA N°417/2005, para eliminar el Tratamiento Terciario y reemplazarlo por un sistema de tratamiento mixto, de Ecurrimiento Superficial y Filtro Verde, para los lixiviados, como solución definitiva (de acuerdo a Tabla 2 de la DIA). Al respecto se puede deducir que la solución del proyecto, con la propuesta de cambiar el punto actual de descarga en el Estero El Gato (cuyo efluente es descargado desde la Planta de tratamiento o piscina de acumulación en el Punto A3), a dos puntos de descarga alternativos A y B (sin decidirse por alguno), apunta al sentido de lograr una mejor condición de descarga para el efluente de la Planta de Tratamiento de Lixiviados, a través de la mayor dilución posible, para de esta forma lograr una menor exigencia (según Anexo 7 de la DIA, Capítulo IV de Dilución) , a sabiendas, en el tratamiento a realizar en la Planta, al lograr de esta forma menor exigencia en los tratamientos, al tener que cumplir un valor del D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES menos estricto. De todas formas, en el análisis realizado faltó incluir el punto actual de descarga en el Estero El Gato, que viene a través de una tubería de descarga desde el Punto A3 de descarga directa de la Planta de Riles. Se propone que independientemente del punto de descarga seleccionado y de la condición de dilución en él determinada, se considere como valor normado a cumplir, del N°90/2000 del MINSEGPRES, en la descarga, como condición más desfavorable, la obtenida con la menor tasa de dilución existente que pueda registrarse a lo largo del Estero El Gato.

3.2.3. Para el literal a) del PAS 139, debe considerar una caracterización y proyección de la generación de los demás parámetros (contaminantes) que conforman el lixiviado que ingresa a la planta de tratamiento, excluyendo el nitrógeno y la DBO₅ y generación de lixiviado, evaluadas y que corresponden a los parámetros en los que el tratamiento tiene baja eficiencia, señalados en la consulta anterior, como cloruros, hidrocarburos fijos, SST y SDT (sales disueltas), metales (Boro y Manganeseo), coliformes, además de la DQO.

3.2.4. Debe evaluar el efecto en las mayores emisiones que las permitidas de cloruros (de 400 a 2000 mg/l), de materia orgánica no biodegradables (de acuerdo a la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

relación DBO5/DQO en el efluente), debido al aumento del límite permitido a la DBO5 (de 30 a 300 mg/l), permitida por el proyecto, de boro, nitrógeno orgánico (de 50 a 75 mg/l), metales, sólidos suspendidos totales (de 80 a 300 mg/l) y sales disueltas totales, muchas de las cuales no se eliminan fácilmente, sin un tratamiento terciario y adecuado. Evaluar los efectos en el medio ambiente y en la salud de las personas que pueden hacer uso de estas aguas.

- 3.3. Se hace presente al Titular que todas las alternativas de manejo del efluente tratado propuestas deben ser presentadas dentro de los antecedentes relativos al PAS 139.
- 3.4. En atención a las consultas realizadas a la descripción del proyecto, normativa aplicable, y cumplimiento del D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES, relacionadas con la PTL; se solicita al Titular presentar la actualización de todos y cada uno de los antecedentes técnicos del Anexo PAS 139, mediante un documento autosuficiente y autocontenido, que considere las observaciones realizadas junto con todos los antecedentes técnicos y formales del PAS, de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes.

Permiso Ambiental Sectorial 140

- 3.5. Si bien el Titular da a entender en la Tabla 67 de la DIA que respecto de los PAS de competencia del MINSAL no considera el PAS 140, este declara en acápite 1.6.9. que considera la generación de residuos sólidos no peligrosos (tales como: residuos sólidos domésticos, excedentes de tierra, materiales de construcción, entre otros); por lo que en atención a las observaciones realizadas en este ICSARA y en lo que respecta al PAS 140 se solicita que el Titular analice la aplicabilidad del art. 140 del D.S. N°40/2012 del MMA, y en caso de corresponder deberá considerar lo siguiente:
 - 3.5.1. Presentar un Anexo PAS 140 autosuficiente y autocontenido, que considere las observaciones realizadas junto con todos los antecedentes técnicos y formales del PAS, de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes.
 - 3.5.2. Presentar los antecedentes técnicos y formales del PAS 140 para todas las fases del proyecto en evaluación (construcción, operación y cierre), en caso de que este no le aplique a alguna de dichas fases se solicita adjuntar los antecedentes de respaldo correspondientes.
 - 3.5.3. Se solicita al Titular adjuntar una Tabla resumen comparativa, en la cual se identifiquen claramente los antecedentes técnicos del o los PAS 140, aprobados mediante RCA N°433/2001, RCA N°417/2005, RCA N°069/2010 y RCA N°076/2012, y las modificaciones y regularizaciones en evaluación; indicando mediante análisis si existe alguna variación en su contenido.

Permiso Ambiental Sectorial 142

- 3.6. Si bien el Titular da a entender en la Tabla 67 de la DIA que respecto de los PAS de competencia del MINSAL no considera el PAS 142; en atención a las observaciones realizadas en este ICSARA y en lo que respecta a dicho PAS se solicita que el Titular analice la aplicabilidad del art. 142 del D.S. N°40/2012 del MMA, y en caso de corresponder deberá considerar lo siguiente:
 - 3.6.1. Presentar un Anexo PAS 142 autosuficiente y autocontenido, que considere las observaciones realizadas junto con todos los antecedentes técnicos y formales del PAS, de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

- 3.6.2. Presentar los antecedentes técnicos y formales del PAS 142 para cada una de las fases del proyecto en evaluación (construcción, operación y cierre), en caso de que este no le aplique a alguna de dichas fases se solicita adjuntar los antecedentes de respaldo correspondientes.
- 3.6.3. Se solicita al Titular adjuntar, en caso de corresponder, una Tabla resumen comparativa, en la cual se identifiquen claramente los antecedentes técnicos del o los PAS 140, aprobados mediante RCA N°433/2001, RCA N°417/2005, RCA N°069/2010 y RCA N°076/2012, y las modificaciones y regularizaciones en evaluación; indicando mediante análisis si existe alguna variación en su contenido.

Permisos Ambientales Sectoriales de Competencia de la DGA

3.7. En el Anexo 9 "PAS 156" de la DIA, el Titular declara: *"La aplicación del PAS 156 a las obras relacionadas con la instalación de una tubería por la faja de servidumbre, que será de HDPE de 200 mm de diámetro, confeccionada con segmentos de 12 m de longitud unidos por termofusión, la descarga de efluentes tratados en el estero El Gato cumpliendo D.S. N°90/2000 y el cambio en la sección de tierra por una de mampostería de piedra en el estero El Gato para evitar la erosión en el lugar de descarga..."*; ante lo declarado, se observa y se solicita al Titular:

- 3.7.1. Replantear el PAS de competencia DGA para las obras a ser implementadas en el punto que el Titular seleccione como punto de descarga definitivo (A o B).
- 3.7.2. Respecto de la obra de instalación de tubería se observa y se solicita:
- a) Declarar el caudal de porteo de la obra en m³/s, pues de ello dependerá la aplicabilidad del PAS 155 o PAS 156.
 - b) Identificar qué cauces atraviesa el ducto e incorporar tales atravesos en el PAS. Presentar la cartografía y archivo digital KMZ desplegable en Google earth (coordenadas UTM 19 S, datum WGS84) que lo acredite.
 - c) Respecto de lo señalado en los puntos anteriores, es importante informar al Titular que para efectos del PAS 155, se definirá por acueducto al: *"(...) conducto artificial, sea este abovedado o no, por donde escurren aguas o elementos transportados mediante ella, ya sea con escurrimiento a superficie libre o en presión."* y se entenderá por acueductos de la letra b) del artículo 294 del Código de Aguas, a aquellos que **conduzcan más de dos metros cúbicos por segundo**, ya sean en régimen de escurrimiento libre o en presión. De igual forma, se entenderán por acueductos de la letra c) del artículo 294 del Código de Aguas, a aquellos que conduzcan más de medio metro cúbico por segundo, ya sean en régimen de escurrimiento libre o en presión, que consideren la conducción de aguas y elementos transportados por ella, y cumplan simultáneamente con los dos requisitos siguientes:
 - i. Localización próxima a zonas urbanas, esto es que la distancia del acueducto al extremo más cercano del límite urbano sea inferior a un kilómetro.
 - ii. Cota de fondo superior a 10 metros sobre la cota del límite urbano.
 - d) Identificar PAS de competencia DGA aplicable, según lo señalado en observaciones anteriores y elaborar el Anexo PAS correspondiente y completo, autosuficiente y autocontenido (que incluya texto central, planos, entre otros), que considere todos los antecedentes técnicos y formales del PAS de competencia DGA aplicable, de conformidad a lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes. Se reitera que este Anexo formará parte de las medidas a fiscalizar en caso de que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable.

- e) Finalmente, es importante mencionar que según lo indicado en la Guía Trámite del PAS 155, 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 sectoriales mencionados en el numeral 6.2 de la Guía PAS 155, y los contenidos y requerimientos de diseño exigidos en el Decreto 50/2015, el cual aprueba el reglamento a que se refiere el artículo 295 inciso 2° del Código de Aguas, estableciendo las condiciones técnicas que deberán cumplirse en el proyecto, construcción y operación de las obras hidráulicas identificadas en el artículo 294 del referido texto legal.
- f) Por otra parte, 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.

3.8. Respecto de lo indicado por el Titular en el acápite 1.5.2.4. de la DIA, respecto de las obras de descarga de efluentes tratados en el estero El Gato y el cambio en la sección de tierra por una de mampostería de piedra en el estero El Gato para evitar la erosión en el lugar de descarga, se observa y se solicita al Titular:

- 3.8.1. Replantear el PAS aplicable pues las obras descritas corresponden a obras del artículo 157 (regularización y defensa) y no al 156.
- 3.8.2. Elaborar el Anexo PAS 157 correspondiente a las obras señaladas, completo, autosuficiente y autocontenido (que incluya texto central, planos, entre otros), que considere todos los antecedentes técnicos y formales del PAS de competencia DGA aplicable, de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes. Este Anexo formará parte de las medidas a fiscalizar en caso de que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable.
- 3.8.3. Finalmente, es importante mencionar que según lo indicado en la Guía trámite del Permiso Sectorial 157, una vez obtenida la RCA favorable del proyecto, la DGA podrá denegar el permiso debido a requisitos sectoriales asociados al comportamiento hidráulico de las obras. Por lo tanto, se recomienda considerar los contenidos y requerimientos de diseño exigidos en las Guías Metodológicas para la Presentación y Revisión de Proyectos de Modificación de Cauces Naturales y Artificiales, elaborado por el Departamento de Administración de Recursos Hídricos de DGA en 2016.
- 3.8.4. Respecto de lo observado se hace presente que conforme a las atribuciones que establece el artículo 171 del Código de Aguas, DOH y DGA se encuentran de acuerdo en las materias señaladas, ante la aplicabilidad del PAS 157.
- 3.8.5. Presentar un Anexo PAS 157 autosuficiente y autocontenido, que considere todos los antecedentes técnicos y formales del PAS de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

competencia DGA aplicable, de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes.

4. Establecimiento del inicio de ejecución de proyecto

4.1. En atención a las observaciones efectuadas en el presente ICSARA, se solicita al Titular actualizar las fechas de inicio y termino de las fases de construcción, operación y cierre del proyecto (considerando que el Titular deberá indicar claramente el mes y año correspondiente); además se hace presente que, en caso de que el proyecto contemple la ejecución de varias etapas constructivas (considerando como etapas constructivas a las sub-fases dentro de la fase de construcción y no a lo establecido en el art. 14 del RSEIA), este deberá indicar las fechas e hitos de inicio y término de cada una de ellas, en caso de corresponder, acorde a la siguiente Tabla:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

que establece el inicio [Etapa Constructiva n...]	
Fecha estimada de término [Etapa Constructiva n...]	
Parte, obra o acción que establece el término [Etapa Constructiva n...]	

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

5. Acerca de si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias indicados en artículo 11 de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente

General

5.1. El Titular declara en el acápite 1.3.1. de la DIA que el proyecto en evaluación corresponde a una modificación de las RCA N°433/2001, RCA N°417/2005, RCA N°069/2010 y RCA N°076/2012; por lo anterior se solicita al Titular:

5.1.1. Aclarar si la evaluación y análisis efectuados, en lo que respecta al descarte de que el proyecto genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias indicados en artículo 11 de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, fue realizada acorde a lo estipulado en el art. 11 ter de la Ley N°19.300 del MMA: ***“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.”***.

5.1.2. En caso contrario, se indica al Titular que este deberá considerar la sumatoria de impactos en cada uno de los análisis de descarte de los art. 5, art. 6, art. 7, art. 8, art. 9 y art. 10. Al respecto, se solicita además aclarar y rectificar si los antecedentes presentados contemplan en su análisis lo indicado en el art. 11 ter de la Ley 19.300; lo anterior debido a que la información entregada no es clara en establecer si los descartes fueron efectuados considerando lo indicado en el mencionado artículo.

5.1.3. Se solicita al Titular que adjunte un nuevo Anexo en el cual se presente la actualización del descarte de los efectos características o circunstancias establecidas en el art. 11 de la Ley 19.300, considerando para esto lo indicado en el art. 11 ter de la mencionada Ley y a su vez considerar que la situación “sin proyecto” corresponde al proyecto evaluado mediante RCA N°433/2001, RCA N°417/2005, RCA N°069/2010 y RCA N°076/2012, y la situación “con proyecto” a la suma de los impactos provocados por la modificación del proyecto original.

5.2. A partir de observaciones anteriores, el Titular deberá desarrollar el análisis del mencionado artículo 11 ter de la Ley, considerando para todas las fases del proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

la suma de los impactos para emisiones, residuos, suelo, agua, flora, fauna, ecosistemas acuáticos, patrimonio cultural, flujos vehiculares, entre otros; atendiendo la situación base o “sin proyecto” (proyecto evaluado mediante RCA N°433/2001, RCA N°417/2005, RCA N°069/2010 y RCA N°076/2012) y la situación “con proyecto”. Para la entrega de información se sugiere el presente formato:

Componente	Situación base	Proyecto Construcción/Operación/Cierre	Fase	Análisis 11 ter*
Emisiones atmosféricas				
Ruido				
Vibraciones				
Residuos				
Flujos vehiculares				
.... Etc.				

*Téngase presente actualizar los estudios técnicos pertinentes con la finalidad de analizar adecuadamente el art. 11 ter.

- 5.3. Respecto de la solicitud de ampliación de la información solicitada en este ICSARA, se solicita al Titular que de ser necesario amplíe y redefina, en caso de corresponder, el Área de Influencia para cada uno de los componentes ambientales considerados (considerar lo ya indicado, respecto de que la situación “sin proyecto” corresponde al proyecto evaluado mediante RCA N°433/2001, RCA N°417/2005, RCA N°069/2010 y RCA N°076/2012), lo anterior asociado a las obras descritas en dichos puntos. Además, el Titular deberá presentar: cuadro resumen en el cual indique si efectuó modificaciones a las áreas de influencia (AI) definidas de forma inicial para el proyecto. Además, en caso de corresponder, deberá adjuntar mapas comparativos (coordenadas UTM 19S, datum WGS84) asociados a las AI que ha modificado; en estos mapas se deberán identificar claramente las modificaciones efectuadas a las AI en la Adenda en comparación con lo presentado en la DIA. Se sugiere utilizar la “Guía para la descripción del área de influencia” del SEA, disponible en el link: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web_area_de_influencia.pdf

Área de Influencia Medio Físico

Olores

- 5.4. En atención a la información presentada en el acápite 2.2.1 de la DIA, y a lo indicado por el Titular en Anexo 14 de la DIA respecto del aumento de los límites máximos de DBO₅ (carga orgánica de 35 a 300 mg/l), Nitrógeno Orgánico (carga orgánica nitrogenada equivalente al 30% de la carga total de 50 a 75 mg/l), SST (de 80 a 300 mg/l), de hidrocarburos fijos (de 10 a 50 mg), aceites y grasas (de 20 a 50 mg/l), entre otros; permitido por el proyecto para el efluente de la Planta de Tratamiento de Lixiviados, posibilitado por el aumento de dilución en los nuevos puntos de descarga A y B propuestos y consideradas su descarga en el estero El Gato; se pide evaluar el aumento de la generación de olores molestos, debido a la mayor emisión de sustancias orgánicas y/o volátiles a la atmósfera, debido a la alternativa de disposición de RILES mediante la humectación de caminos y debido a la alternativa de evaporación desde la zona de taludes impermeabilizada del estanque de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

acumulación de dicho efluente, denominado piscina P3, para esta última alternativa, incluir la emisión de particulado debido a la generación de aerosoles debido a la aspersión de los lixiviados tratados considerada para aumentar la evaporación. Al respecto, se solicita determinar los posibles receptores a ser afectados por los olores molestos a generar por las medidas del Proyecto, y a las observaciones realizadas en este ICSARA, se solicita al Titular ampliar la información presentada en la DIA respecto de la componente olores, indicando (si los hubiera) los posibles focos de olores molestos y las medidas de control correspondientes a aplicar. Utilizar como base la Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor del SEA, disponible en https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/12/04/guia_pye_impactos_por_olor_190807.pdf.

Recursos Hídricos

- 5.5. Acorde a lo indicado por el Titular en el acápite 1.2.4. de la DIA y a lo informado por este en Visita a Terreno del 17 de enero de 2022 (Acta de Terreno N°20221310613 del 26 de enero de 2022), en donde indica que existen partes y obras del proyecto en evaluación que se encuentran en funcionamiento desde el año 2016 (por lo que serán regularizadas con la presente evaluación), año en el cual ocurrió una contingencia en el Relleno Sanitario Santa Marta (RSSM) que afectó al recurso hídrico existente dentro de su área de influencia; es que se solicita al Titular, dado que se efectúa actualmente una descarga permanente y continua del efluente tratado en la Planta de Tratamiento de Lixiviados (PTL) a un curso de agua superficial (coordenadas UTM 19S, datum WGS84: 328708 m E y 6269338 m S) distinto del aprobado previamente y que actualmente es utilizado para riego por los predios agrícolas del sector, que complemente la información con lo siguiente:
- 5.5.1. Adjuntar la información de monitoreo disponible, en términos de caudales, calidad del efluente, capacidad de dilución, y distribución de las aguas del Estero El Gato, desde el punto de descarga hacia la zona baja.
 - 5.5.2. En atención a que parte del efluente tratado será descargado en el Estero El Gato, y a que desde dicho curso de agua se obtiene agua para el riego de distintos predios ubicados dentro del Al del proyecto; se solicita al Titular adjuntar un catastro de los predios y/o potreros que actualmente utilizan estas aguas para riego.
- 5.6. En atención al actual escenario de cambios considerables en el régimen de precipitaciones de la Región, se solicita al Titular ampliar la información respecto del aforo del Estero El Gato (Anexo 2.1. y Anexo 2.2. de la DIA), presentando información con una data mayor que sea representativa de las variaciones del caudal durante el año, esto en atención a que según se aprecia en Anexo 2.1. y Anexo 2.2. de la DIA, los aforos fueron realizados 1 vez por mes desde julio a diciembre de 2021 para el punto de descarga A y de enero a junio de 2021 para el punto de descarga B.
- 5.7. En atención a que el Titular declara en acápite 1.2.4. de la DIA que: *“Se incluye un análisis detallado de la calidad de las aguas superficiales, sub-superficiales y subterráneas en el área de influencia del proyecto, que se presenta como información anexa, análisis que permite demostrar que el funcionamiento del RSSM no ha generado un menoscabo ni un detrimento sobre la calidad de las aguas **especialmente después de la contingencia ocurrida el año 2016**”* (énfasis agregado); a que la última modificación efectuada al proyecto fue aprobada en el año 2012 (RCA N°076/2012), a que a raíz de la contingencia indicada por el Titular el proyecto y las modificaciones aprobadas previamente posee una sentencia emitida



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

por la Corte Suprema (Tercera Sala, causa Rol 15.247-2018) que confirmó la sentencia del Segundo Tribunal Ambiental; y en consideración de asegurar que el Titular está efectuando correctamente el análisis de descarte destinado a la justificación de si se generan o presentan efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso hídrico y sobre la salud de las personas, considerando todas las partes, obras y acciones del proyecto, además de las observaciones del ICSARA, acorde a lo establecido en los art. 5° y 6° del D.S. N° 40/2012 del MMA, es que se solicita al Titular profundizar dicho análisis considerando e informando lo siguiente:

- 5.7.1. Manejo de la captación, conducción y descarga de aguas lluvias, identificando los vertimientos, descargas y afloramientos no autorizados (considerando que el Titular se encuentra regularizando partes y obras del proyecto original en la presente evaluación), determinar su origen y características, a fin de proceder a su regularización mediante la presente evaluación; y el estado de la ampliación de la red de monitoreo de calidad de agua.
- 5.7.2. Informar, justificar y complementar el análisis y evaluación de riesgos para la salud de la población, adjunto en Anexo 8 de la DIA, considerando toda la superficie que estuvo en contacto directo con los residuos que traspasaron el muro de contención y afectaron a la Quebrada El Boldal (1.2 hectáreas), así como en lugares cercanos no afectados que sirvan como referencia de comparación. Dicho estudio deberá determinar la profundidad del suelo afectado, así como eventuales excedencias de parámetros distintivos en los lixiviados, en el suelo natural de dicha quebrada y en las aguas subterráneas. Cabe señalar que la presencia de marcadores por encima de los niveles en que ellos se encuentran en el suelo natural y en las aguas subterráneas no afectadas, será considerada evidencia de contaminación.
- 5.7.3. Información actualizada sobre generación y disposición de efluentes; monitoreos de calidad de aguas superficiales y subterráneas, entre otros.
- 5.7.4. Tener presente lo señalado por la DGA Metropolitana en el punto 1.3. del oficio ord. N°33 del 18 de enero de 2022: “. Al respecto se solicita un pronunciamiento por parte del Titular.
- 5.8. En atención a lo señalado por el Titular en el acápite 1.2.4 de la DIA, referido al punto de vista de protección del medio ambiente y de la salud de la población, y a que en el acápite 3.1.3.1 el Titular declara: “*Solución definitiva del Efluente Tratado*” y a que en el acápite 3.1.3.2 el Titular declara: “*Regularización del Tramo de Conducción de Efluente Tratado Existente*”, todo ello considerando la descarga de efluente en el Estero El Gato, se solicita al Titular profundizar la entrega de antecedentes históricos referidos a monitoreos de efluente (caudal y calidad) y de calidad de aguas superficiales y subterráneas; y a una caracterización exhaustiva del Estero El Gato en cuanto a regímenes de escorrentía, origen, continuidad de flujo, y otros datos de interés que permitan determinar sus características y con ello su idoneidad en el uso como cuerpo receptor.
- 5.9. En acápite 1.2.2 i) de la DIA el Titular declara: “*Utilizar una fracción del efluente tratado para evaporación desde la zona de taludes impermeabilizada del estanque de acumulación de dicho efluente, denominado piscina P3, para un caudal mínimo de 0,5 l/s y un caudal máximo estimado de 0,8 l/s durante la vida útil proyectada*”; luego, en acápite 1.5.1.2 de la DIA el Titular declara: “*Aproximadamente un 8% del efluente tratado será evaporado a través de una red de nebulización que se dispondrá en la zona de taludes de la Piscina P3...*”; en Tabla 34 de la DIA el Titular declara que: “*Se estima que durante la vida útil del proyecto se derivará para evaporación un caudal*



mínimo de 43 m³/día y un caudal máximo de 69 m³/día”. Ante lo declarado, se observa y se solicita al Titular:

- 5.9.1. Aclarar las coordenadas asociadas, representándolas en cartografía y archivo digital KMZ desplegable en Google earth (coordenadas UTM 19S, datum WGS84), de la ubicación de la Piscina P3.
- 5.9.2. Respecto de la evaporación de un 8% del efluente, se solicita al Titular una justificación técnica certera de cómo se obtiene dicha estimación, aportando los datos reales que justifiquen el guarismo de 8% antes señalado. Dada esta circunstancia es que, se solicita la presentación de estudios técnicos que respalden lo indicado por el Titular. Se solicita abordar la situación a través de lo siguiente y de manera adecuada para las condiciones del proyecto en evaluación:
 - i. Aportar antecedentes que validen y justifiquen la procedencia del guarismo antes indicado (Otras experiencias en proyectos similares; condiciones de Clima, precipitaciones, vientos, etc.).
 - ii. Información bibliográfica (paper, estudios de terceros, entre otros) que respalden que efectivamente se evapora un 8% del efluente, bajo condiciones similares a las del proyecto (ubicación de forma tal que están bajo similares condiciones medioambientales tales como: clima, vientos, radiación, entre otros). Lo anterior, para demostrar que el estudio bibliográfico aplica al proyecto en evaluación.
 - iii. Test de evaporación, por ejemplo, Tanque Evaporímetro tipo A, donde se pueda estimar el descenso de nivel y, por ende, estimar la evaporación que ocurriría.
 - iv. Balance hídrico detallado, considerando el agua superficial que se evapora, la que escurre y satura el subsuelo y la que potencialmente infiltra pudiendo alcanzar la napa. Para dicho balance es relevante conocer la capacidad de infiltración del suelo y la capacidad de campo o saturación de este, tanto en el estrato superior del sustrato que subyace.
 - v. Presentar las conclusiones y recomendaciones del uso de referido método de evaporación.
- 5.9.3. Completar los antecedentes relacionados con el resultado de la actual evaporación de efluente en la zona de la Piscina P3.
- 5.9.4. Se solicita considerar el cumplimiento de la NCh 1.333 calidad de agua para riego del efluente que sea dispuesto para evaporación. Ello en caso de que éste escurra y sature el subsuelo y potencialmente infiltre pudiendo alcanzar la napa.
- 5.9.5. Se solicita al Titular presentar la memoria de cálculo (criterios, fórmulas, entre otros) en que se acredite lo declarado por este en Tabla 34 de la DIA: *“Se estima que durante la vida útil del proyecto se derivará para evaporación un caudal mínimo de 43 m³/día y un caudal máximo de 69 m³/día.”*
- 5.9.6. Describir las medidas técnicas que aplicará cuando no sea posible evaporar efluente con ocasión de eventos climáticos de envergadura.
- 5.9.7. Profundizar los antecedentes asociados a la disposición del efluente mediante evaporación, en el caso de que el efluente escurra y sature el subsuelo y que potencialmente infiltre pudiendo alcanzar la napa.
- 5.10. En acápite 1.2.2 ii) de la DIA el Titular declara: *“Utilizar parte del efluente tratado como como supresor de polvo en caminos interiores del RSSM, para un caudal mínimo de 1,0 l/s y un caudal máximo de 3,0 l/s, aplicación que se realizará de acuerdo con un protocolo que garantice su calidad **microbiológica y bacteriológica***



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

según parámetros indicadores” (énfasis agregado); por otra parte en Tabla 30 de la DIA y respecto de dichos parámetros, señala que ha tomado como referencia el límite máximo establecido en la Tabla 2 de la NCh 1.333/78; también en Tabla 34 el Titular declara que: *“Se estima que durante la vida útil del proyecto se utilizará un caudal mínimo de 86 m³/día y un caudal máximo de 259 m³/día como supresor de polvo en caminos interiores del RSSM”*. Ante lo declarado, se observa y se solicita al Titular:

- 5.10.1. Aclarar las coordenadas asociadas, representándolas en cartografía y archivo digital KMZ desplegable en Google earth (coordenadas UTM 19S, datum WGS84), de la ubicación de las áreas en donde el polvo será suprimido con el efluente.
- 5.10.2. Los parámetros de la Tabla 2 de la NCh 1.333 no corresponden a lo que el Titular plantea en Tabla 30, se solicita por tanto replantear y considerar la calidad físico-química del efluente a ser utilizado como supresor de polvo con la mayor cantidad de parámetros conducentes a verificar cómo evolucionan estas variables en el tiempo y no ocasionar un impacto significativo sobre el recurso hídrico superficial y subterráneo del área de influencia del proyecto. Para tales efectos, a partir de la información expuesta por el Titular, se solicita considerar el cumplimiento de la NCh 1.333 calidad de agua para riego.
- 5.10.3. Presentar los antecedentes de diseño que justifiquen claramente que no se producirán excedentes en el área de supresión de polvo y un plano en escala adecuada que identifique las zonas o áreas que recibirán dicho efluente.
- 5.10.4. Profundizar los antecedentes asociados a la disposición del efluente en la supresión de polvos, tendientes a no ocasionar impactos significativos en los niveles y calidad del recurso hídrico subterráneo (acuífero) y superficial (cauces aledaños), dada la composición del efluente.
- 5.10.5. Profundizar la entrega de antecedentes técnicos que aclaren la asignación de un caudal mínimo de 1,0 l/s y un caudal máximo de 3,0 l/s durante la vida útil proyectada, para ser utilizado como supresor de polvo.
- 5.10.6. Presentar archivo digital KMZ desplegable en Google earth (coordenadas UTM 19S, datum WGS84) que muestre la superficie de suelo en donde será dispuesto el efluente como supresor de polvo, considerando la presentación de los cauces aledaños a la referida área (quebradas incluidas).
- 5.10.7. Se solicita al Titular presentar la memoria de cálculo (criterios, fórmulas, entre otros) en que se acredite lo indicado en la Tabla 34 de la DIA: *“Se estima que durante la vida útil del proyecto se utilizará un caudal mínimo de 86 m³/día y un caudal máximo de 259 m³/día como supresor de polvo en caminos interiores del RSSM”*.
- 5.10.8. Describir las medidas técnicas que aplicará cuando no sea posible suprimir polvo con el efluente con ocasión de eventos climáticos de envergadura.
- 5.11. En acápite 1.2.2 iii) de la DIA el Titular declara: *“Utilizar parte del efluente tratado para su descarga en el estero El Gato, considerando un caudal mínimo de 4,0 l/s y un caudal máximo de 8,0 l/s durante la vida útil proyectada.”*; luego, en acápite 1.5.2.3 de la DIA el Titular declara: *“Para efectos de evaluación ambiental, cabe señalar que ésta se ha realizado para el tramo más extenso correspondiente al Punto de Descarga B, de manera que las medidas de prevención, control e intervención en la faja de servidumbre del estero se realizarán sobre este punto por corresponder al punto más lejano, sin perjuicio que la alternativa preferente para realizar la descarga será el Punto de Descarga A”*. Ante lo declarado, se observa y se solicita al Titular profundizar la entrega de antecedentes técnicos que aclaren la asignación de un caudal mínimo de 4,0 l/s y un caudal máximo de 8,0 l/s durante la vida útil proyectada, para ser descargado en el Estero El Gato.



- 5.12. En acápite 1.7.1.1 de la DIA el Titular declara: *“Plan de mantenimiento de las instalaciones, que incluirá a la Planta de Tratamiento de Lixiviados, sistema de comunicación en línea y tubería de conducción de efluente tratado”*. Al respecto, se solicita al Titular describir en qué consistirá el plan de mantenimiento de las instalaciones, su frecuencia y medio de verificación para su fiscalización. Lo propio para los mantenimientos señalados en los acápites 1.7.5.1, 1.7.5.2, 1.7.5.3, 1.7.5.4 (dos con numeración duplicada) y 1.7.5.5 de la DIA.
- 5.13. Se solicita al Titular, respecto del efluente en el punto A3 que se descarga al Estero El Gato y que formarán parte de las aguas a ser descargadas en el referido Estero con ocasión del proyecto en evaluación, lo siguiente:
- 5.13.1. Presentar la caracterización físico-química de la calidad, para lo anterior debe utilizar datos históricos, aportando los informes de laboratorio, análisis de resultados, y las respectivas conclusiones y recomendaciones.
- 5.13.2. Se solicita comparar con los Indicadores de Calidad: Físicos (pH, Temperatura, Color, Conductividad eléctrica), Carga Orgánica (DBO₅, DQO, SST, NKT, P), Sales Disueltas (SDT, Na, SO₄, Mg, %Na, Cloruros, B) y Metales (Mn, Fe).
- 5.13.3. Se solicita presentar los antecedentes en archivo digital con formato .xls con la siguiente estructura de datos, desplegable en Excel y con los respectivos gráficos:

Nombre del Punto de Muestreo			Coordenadas UTM (m) Datum WGS84		
			Norte	Este	
Parámetros	Valor Basal del Indicador da Calidad	Unidad de Medida	Resultado de seguimiento		
			Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)

- 5.14. En acápite 1.5.2.2 de la DIA el Titular declara: *“Como solución, el año 2017 se implementó un by-pass, teniendo la precaución de mantener las condiciones de la RCA N°417/2005 referidas a efectuar la descarga en el punto A3 para su conducción posterior al estero El Gato. Su instalación se realizó mediante una tubería de 200mm por un camino interior y por predios de particulares en base a escrituras de servidumbre, y para un tramo menor que restaba para llegar al estero El Gato se contó con la respectiva autorización de la asociación de canalistas, todo ello graficado en la siguiente figura, donde se puede apreciar el trazado original y el trazado modificado de conducción de efluente tratado hacia el estero El Gato”*; ante lo declarado se observa y se solicita:
- 5.14.1. Se informa al Titular que debe tener en consideración que no existe ningún antecedente que demuestre que alguna Asociación de Canalistas tenga a su haber una servidumbre de acueducto inscrita a su favor en derecho o de hecho sobre el cauce natural del Estero El Gato. Se solicita por parte del Titular un pronunciamiento al respecto.
- 5.14.2. Presentar el trazado de by-pass en conjunto con los cauces naturales y artificiales con que dicha infraestructura los haya intervenido. Se solicita presentar lo solicitado en cartografía en escala 1:1000 o similar y en archivo digital KMZ, que pueda ser desplegado en Google earth (coordenadas UTM 19S, datum WGS84).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

- 5.14.3. En caso de existir tales atravesos, se solicita presentar la Resolución DGA que aprueba cada proyecto de atraveso de cauces.
- 5.14.4. Presentar los antecedentes que permitan establecer que las obras que intervienen cauces no alteran significativamente el escurrimiento, los procesos operativos del referido cauce y no contaminan sus aguas.
- 5.15. Se solicita al Titular presentar una caracterización exhaustiva del Recurso Hídrico Superficial, indicando cauces naturales (ríos, esteros, quebradas incluidas); cauces artificiales (canales, acequias, zanjías) existentes en el área de influencia y que puedan o no ser intervenidos con las partes y obras de proyecto en evaluación, considerando, además:
- 5.15.1. Identificar en cartografía en escala 1:1000 o similar y en archivo KMZ, que pueda ser desplegado en Google earth (coordenadas UTM 19S, datum WGS84), los cauces naturales y artificiales existentes (abiertos o entubados) y representarlos en conjunto con las partes y obras del proyecto, confirmando las intervenciones (atravesos con tuberías de transporte de efluente u otras) o descartándolas.
- 5.15.2. Indicar nombre oficial del cauce, tipo de cauce, sus características (caudal, capacidad de porteo, ancho, profundidad, revestimiento, dispositivos existentes, régimen del cauce) y cercanía con el proyecto (distancia).
- 5.15.3. Origen de las aguas, uso y administración del cauce, cuando corresponda.
- 5.15.4. Profundizar la descripción del componente hídrico superficial en el área de influencia del proyecto con una Caracterización físico-química histórica de las aguas superficiales. En el análisis se solicita la incorporación de la identificación de las coordenadas asociadas (coordenadas UTM 19S, datum WGS84) de los lugares y/o polígono, que el Titular utilice para la caracterización, así como el análisis de resultados, considerando los parámetros de las normas: NCh 1.333 (Riego) y D.S N° 90/2000 del MINSEGPRES. Presentar los antecedentes con la siguiente estructura de datos:

Nombre del Punto de Muestreo			Coordenadas UTM (m) Datum WGS84		
			Norte	Este	
Parámetros	Valor Basal	Unidad de Medida	Resultado		
			Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)

- 5.16. Se solicita al Titular complementar los antecedentes en atención de profundizar en la caracterización de la Hidrogeología del área de influencia del proyecto en evaluación, considerando que efectuará la disposición del efluente en el suelo y con ello en el acuífero. Se solicita incluir al menos lo siguiente:
- 5.16.1. Identificación de los sistemas hídricos subterráneos susceptibles de verse afectados por el proyecto, incluyendo el nivel freático.
- 5.16.2. Tipo de acuífero.
- 5.16.3. Dirección de flujo subterráneo; propiedades hidráulicas como transmisibilidad; permeabilidad, porosidad. Dirección y sentido de potenciales escurrimientos subsuperficiales y profundos (si corresponde).
- 5.16.4. Antecedentes históricos de calidad físico-química y bacteriológica/microbiológica de las aguas subterráneas de los que dispone, para pozos existentes en el área de proyecto. Efectuar la comparación de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

resultados con la condición basal del acuífero (de existir) y de la Norma NCh 1.333 y NCh 409, a fin de determinar si el sistema ha alcanzado o no una condición de equilibrio.

5.16.5. Presentar los antecedentes con la siguiente estructura de datos:

Nombre del Punto de Muestreo			Coordenadas UTM (m) Datum WGS84		
			Norte	Este	
Parámetros	Valor Basal	Unidad de Medida	Resultado		
			Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)

5.16.6. Profundidad del nivel freático en el área de emplazamiento del proyecto.

5.16.7. Se solicita se indique la ubicación de las captaciones de aguas subterráneas existentes en las inmediaciones y presentarlas en una figura donde aparezca, además, el sentido de escurrimiento de las aguas subterráneas en la zona del proyecto.

5.16.8. En el análisis se solicita la incorporación de la identificación de las coordenadas asociadas (coordenadas UTM 19S, Datum WGS84) de los lugares y/o polígono, que el Titular utilice para la caracterización, así como el análisis de resultados.

5.17. En acápite 1.2.4. de la DIA, el Titular declara: *“Esta planta, por lo tanto, permite tratar de manera eficiente el alto contenido de materia orgánica y de una serie de otros parámetros incluidos metales pesados, teniendo como principal dificultad el lograr una mayor eficiencia para remover sales disueltas a través de una alternativa convencional, especialmente cloruros, puesto que dichas alternativas, como por ejemplo, un sistema de osmosis inversa, resultan totalmente ineficientes para el tratamiento de percolado crudo debido al alto contenido de sólidos disueltos que, en la práctica, generaría un efluente de rechazo estimado en un 50% mucho más concentrado y más difícil de tratar. Si bien el contenido de elementos coloidales como arcillas y sales disueltas le otorgan un color café claro característico al efluente tratado, dicha cualidad, no obstante, no constituye ninguna limitación para su descarga a un curso de agua superficial en conformidad con el DS N°90/001 tal como se encuentra debidamente acreditado en el Informe Técnico de Capacidad de Dilución que se adjunta a esta presentación.”*; además indica en acápite 1.4.5. de la DIA: *“El proyecto de solución definitiva del efluente tratado que se incorpora para evaluación a través de esta DIA se encuentra asociado al funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Lixiviados del RSSM, instalación que de acuerdo con lo establecido en la Resolución de Calificación Ambiental N°417/2005 cuenta con un punto de descarga autorizado, denominado A3, que permite la descarga del efluente tratado en el estero El Gato en conformidad con la normativa vigente”*; luego, en acápite 1.5.1.1 de la DIA el Titular declara: *“Actualmente la descarga del efluente tratado se realiza en el punto denominado A3, desde donde el caudal es derivado a través de una tubería enterrada desde este punto, (A3), directamente hasta el sector denominado pasarela estero El Gato, donde se efectúa la descarga de este efluente al estero. En el marco de este proyecto, debido a la necesidad de utilizar la capacidad de dilución del cuerpo receptor, se incorporan dos puntos de descarga para evaluación de la autoridad, los cuales se encuentran mucho más cercanos al río Maipo según se puede apreciar en la Figura 1 precedente y donde será posible, en cualquiera de ellos, cumplir con el DS N°90/2000 para el caudal máximo proyectado que se indica en la siguiente tabla...”*, y en Tabla 34 de la DIA el Titular declara



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

que: *“Se estima que durante la vida útil del proyecto se descargará en el estero El Gato un caudal mínimo de 346 m³/día y un caudal máximo de 691 m³/día.”*, ante lo declarado por el Titular, se observa y se solicita:

- 5.17.1. Se reitera al Titular la solicitud de replantear su proyecto y aportar los antecedentes que utiliza para establecer (seleccionar) el punto de descarga A o B que implementará finalmente en su proyecto. En el presente proceso de evaluación, se deben evaluar las partes y obras concretas que el Titular propondrá llevar a cabo. Lo anterior con la finalidad de que el descarte de lo establecido en el art. de la Ley 19.300 del punto de descarga (A o B) que se declare se efectúe en consideración de la peor condición de evaluación.
- 5.17.2. Se solicita al Titular presentar la memoria de cálculo (criterios, fórmulas, entre otros) en que se acredite lo indicado en la Tabla 34 de la DIA: *“(…) durante la vida útil del proyecto se descargará en el estero El Gato un caudal mínimo de 346 m³/día y un caudal máximo de 691 m³/día”*.
- 5.17.3. Respecto del punto A3, se solicita al Titular considerar el monitoreo de seguimiento de la calidad de las aguas que serán descargadas en el Estero El Gato, de acuerdo a lo que establece el D.S N°90/2000, a fin de verificar su cumplimiento. Al respecto se solicita que el Titular tenga en consideración que a fin de resguardar la oportuna detección de no conformidades en la gestión ambiental del proyecto y considerando el principio preventivo de la evaluación ambiental, se requiere que el Titular consigne expresamente y complete lo siguiente, según corresponda:
 - i. Indicar las coordenadas (UTM 19S, datum WGS84) del punto A3 en donde hará el monitoreo.
 - ii. Se considerarán todos los parámetros establecidos del D.S N° 90/2000, debido a que descargará en cauce superficial natural.
 - iii. Efectuar un monitoreo semanal y comparar resultados con el D.S N° 90/2000.
 - iv. Se elaborará un informe mensual, el cual será remitido a la SMA con dicha frecuencia y al quinto día de haber recibido los resultados y se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados (Incluido catastro visual); Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas Excel), con la estructura de datos según se indica a continuación. Por otra parte, el Informe además debe dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N° 894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N° 223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.
 - v. Se deben adjuntar los respectivos gráficos de resultados versus D.S N° 90/2000.

Nombre del Punto de Muestreo	Coordenadas UTM (m) Datum WGS84	
	Norte	Este



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

Parámetros	Valor Basal	Unidad de Medida	Resultado		
			Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)

5.18. En el acápite 2.6.1 de la DIA, el Titular propone un programa de Monitoreo de Calidad de las Aguas Superficiales con el que elimina puntos de la RCA N° 417/2005 e incorpora nuevos puntos. Al respecto, se solicita al Titular:

5.18.1. Aportar los antecedentes técnicos que le han permitido establecer que dichos puntos son representativos para el área de influencia del proyecto, en consideración a las observaciones del presente Oficio.

5.18.2. Considerar la incorporación de puntos en donde no hay efectos, a modo de comparación del comportamiento de las variables.

5.18.3. Replantear el Plan de Seguimiento de la Calidad de Aguas Superficiales, teniendo en consideración los resultados de la nueva evaluación de impactos ambientales solicitada.

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

Nombre del Punto de Muestreo			Coordenadas UTM (m) Datum WGS84		
			Norte	Este	
Parámetros	Valor basal norma aplicable (DS 90/2000 y NCh 1.333)	Unidad de Medida	Resultado		
			Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)

5.19. En el acápite 2.6.1 de la DIA, el Titular propone un programa de Monitoreo de Calidad de las Aguas Subterráneas e incorpora nuevos puntos. Al respecto, se solicita al Titular:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

- 5.19.1. Aportar los antecedentes técnicos que le han permitido establecer que dichos puntos son representativos para el área de influencia del proyecto, en consideración a las observaciones del presente Oficio.
- 5.19.2. Considerar la incorporación de puntos en donde no hay efectos, a modo de comparación del comportamiento de las variables.
- 5.19.3. Replantear el Plan de Seguimiento de la Calidad de Aguas Subterráneas, teniendo en consideración los resultados de la nueva evaluación de impactos ambientales solicitada.
- 5.19.4. Establecer en el Plan de Seguimiento, que se elaborará un informe que será remitido a la SMA, proponiendo la frecuencia de envío a la SMA al quinto día de haber obtenido los resultados. Éste se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados (Incluido catastro visual); Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas Excel), con la estructura de datos según se indica a continuación. Por otra parte, el Informe además debe dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N° 894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N° 223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Nombre del Punto de Muestreo			Coordenadas UTM (m) Datum WGS84					
			Norte		Este			
Parámetros	Valor Basal NCh 409	Unidad de Medida	Resultado					
			Fechas (día-mes-año)		Fechas (día-mes-año)		Fechas (día-mes-año)	

5.20. El Titular, en el análisis de las aguas superficiales hace referencia a la NCh 1.333, sin embargo, no hace referencia al D.S. N°53/2013 del MMA que es la regulación vigente para las aguas superficiales de la Región Metropolitana, con la que se permite evaluar la conservación de los ecosistemas acuáticos, y que según resultados detallados en la Tabla 10 “Resultados de Calidad de las Aguas en el Estero El Gato” presente en el Anexo 14 de la DIA, los valores sobrepasan los niveles normativos en los parámetros Nitrato, DBO₅, Zinc y Conductividad eléctrica, faltando evaluar otros parámetros para verificar la condición base de las aguas superficiales y evaluar si la descarga del efluente afectará la calidad de agua ambiental. En este contexto, se requiere que el Titular incluya:

- 5.20.1. Una caracterización hidroquímica del efluente a depositar con los parámetros del D.S N°53/2013 del MMA.
- 5.20.2. Complementar la caracterización sobre la condición actual de la calidad de agua en puntos de muestreo aguas arriba de la descarga, en el punto de descarga y aguas debajo, considerando los parámetros: físico (Conductividad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

Eléctrica), químicos (pH, Cloruro, Sulfato, Nitrato, Ortofosfato, Níquel disuelto, Plomo disuelto, Zinc disuelto y Cromo total) y biológico (Demanda Biológica de Oxígeno) establecidos en el D.S. N°53/2013 del MMA.

- 5.20.3. Evaluar la magnitud y duración de la dispersión de contaminantes en el cuerpo de agua mediante una modelación de aguas superficiales indicando sus limitaciones, alcances y supuestos realizados (evaluación con proyecto y sin proyecto).
- 5.21. Se solicita al Titular ampliar la presentación relacionada con el descarte de lo indicado en el art. 6 del RSEIA, aclarando y entregando medios de verificación que respalden dicho análisis, en el orden de indicar si existirá infiltración del efluente tratado que se utilizará como supresor de polvo en caminos interiores del RSSM hacia los cauces cercanos, tales como: canal de regadío, escurrimiento de aguas lluvias, entre otros. Además, deberá describir donde desembocan los cursos de aguas de los canales de regadío y/o esteros en el área de influencia, y como lo hará el efluente tratado hacia el curso receptor del Estero El Gato bajo la consideración que un curso de agua puede ser el medio para infiltrar contaminantes hacia el cauce más cercano y el proyecto se encuentra cercano a un punto de monitoreo de la Red de Control MA4 322141 6266233 del D.S. N° 53/2013 "Norma Secundaria de Calidad Ambiental del Río Maipo" del MMA, y que según los resultados descritos en la Tabla 10 "Resultados de Calidad de las Aguas en el Estero El Gato" del Anexo 14 de la DIA, se verifican parámetros que están fuera del límite normativo de dicho decreto como: Nitrato, DBO₅, Zinc y Conductividad eléctrica.
- 5.22. De acuerdo a lo informado por el Titular en el capítulo 1 de la DIA, este efectúa una descarga permanente y continua, de los líquidos tratados en la PTL del RSSM, prácticamente en el punto de inicio del estero El Gato desde el año 2016 producto, según señala de una contingencia ocurrida en esa época (acápito 1.2.4. de la DIA); por lo anterior, se solicita acompañar adjuntar la información de monitoreo disponible, en términos de caudales, calidad del efluente, capacidad de dilución identificando y caracterizando los predios que utilizaron y utilizan estas aguas para riego, y calidad de aguas del Estero El Gato.
- 5.23. En atención a la información entregada por el Titular en relación al recurso hídrico, y a las observaciones realizadas en este ICSARA, se solicita al Titular adjuntar un nuevo Anexo actualizado y autocontenido que incorpore la totalidad del análisis y la caracterización del área de influencia asociada al recurso hídrico, junto con la relación de este con las partes, obras y acciones del proyecto, además, deberá adjuntar dicho Anexo con la AI actualizada. Dentro de dicha caracterización el Titular deberá considerar el entorno del proyecto. Al respecto, se sugiere utilizar el "Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos Técnicos Para la Evaluación Ambiental del Recurso Hídrico" disponible en: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/contenidos_tecnicos_para_la_evaluacion_ambiental_del_recurso_hidrico.pdf

Suelo

- 5.24. Acorde a lo indicado por el Titular en el acápito 1.2.4. de la DIA y a lo informado por este en Visita a Terreno del 17 de enero de 2022 (Acta de Terreno N°20221310613 del 26 de enero de 2022), en donde indica que existen partes y obras del proyecto en evaluación que se encuentran en funcionamiento desde el año 2016 (por lo que serán regularizadas con la presente evaluación), año en el cual ocurrió una contingencia en el Relleno Sanitario Santa Marta (RSSM) que afectó al recurso hídrico existente dentro de su área de influencia; es que se solicita al Titular,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

dado que se efectúa actualmente una descarga permanente y continua del efluente tratado en la Planta de Tratamiento de Lixiviados (PTL) a un curso de agua superficial (coordenadas UTM 19S, datum WGS84: 328708 m E y 6269338 m S) que actualmente es utilizado para riego por los predios agrícolas del sector, que complementa la información adjuntando un estudio de suelo de los sectores que son regados con agua proveniente de dicha zona.

Área de Influencia Medio Biótico

5.25. En acápite 5.2. del Anexo 15 de la DIA, el Titular indica que considero la detección acústica de quirópteros e indica que estos corresponden a especies potenciales de encontrarse dentro del área de influencia asociada, frente a la información presentada no queda claro si es que fue realizada la prospección para mamíferos quirópteros, así como tampoco los puntos de muestreo utilizados para cada especie de fauna detallada en el Anexo 15 de la DIA, dentro de la información tampoco se identifica si el Titular consideró una zona buffer como parte del área de influencia asociada, o si prospecto anfibios a lo largo del trayecto de la tubería de descarga del efluente tratado entre los puntos A y B. Además, el Titular señala una descripción cualitativa de ambientes aptos para herpetofauna y menciona que el emplazamiento del proyecto corresponde a un lugar intervenido, no obstante, dadas las características de la zona de vegetación cercana a cursos de agua, humedad, condiciones climáticas, cercanía al sitio prioritario Cerro Lonquén (2 Km aproximadamente) se requiere ampliar información presentada considerando lo siguiente:

5.25.1. Que se podrían presentar mamíferos quirópteros y herpetofauna tales como: *Liolaemus lemniscatus*, *Philodryas chamissonis* o *Pleurodema Thaul*; las que se han registrado en sectores cercanos al sitio de emplazamiento del proyecto, así como también avifauna, entre otras especies.

5.25.2. Se hace presente que la información solicitada tiene por objeto que el Titular pueda proponer medidas de control con el fin de evitar la generación de colonias de especies de quirópteros o de interferir hábitat de quirópteros, y/o anfibios, y/o reptiles, y/o micromamíferos, y/o aves diurnas y nocturnas.

5.25.3. Se solicita que presente el detalle de la metodología empleada.

5.25.4. Se hace presente al Titular que acorde a lo señalado por la SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana en su oficio Ord. N°49 del 12 de enero de 2022, se cuenta con información referente a la existencia de este tipo de fauna potencial, tales como: Murciélago cola de ratón (*Tadarida brasiliensis*) y Murciélago orejudo mayor (*Histiotus macrotus*). Para mayores antecedentes puede revisar el siguiente link: https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/08/Libro-Murcielagos-de-la-RMS_2014-web.pdf

5.25.5. Aclarar y presentar los puntos de muestreos para cada especie de fauna identificada.

5.25.6. Indicar si consideró una zona buffer.

5.26. Respecto de la información presentada en el Anexo 4 y Anexo 15 de la DIA, se solicita al Titular ampliar la información en relación con la descripción de fauna invertebrada, destacando la presencia de esta hacia la línea de descarga y ribera del Estero El Gato.

5.27. En Anexo 4 de la DIA el Titular adjunta un “Estudio de No Afectación Estero El Gato”, en el que describe macrófitas, vegetación nativa y fauna asociada; al respecto se solicita complementar la información presentada incorporando la caracterización de hongos, musgos y líquenes, considerando el peor escenario de evaluación, las condiciones climáticas favorables para el desarrollo de dichas especies y el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

- permanente flujo hídrico de la zona. Se solicita considerar que la época ideal de colección de los cuerpos fructíferos es en otoño y hasta mediados de primavera.
- 5.28. El Anexo 4.2 “Estudio de no Afectación de Vegetación Nativa” de la DIA, se visualiza la Figura 2 con el mapa de la distribución relativa de los puntos de muestreo en la que no se logra visualizar los puntos señalados debido a la baja resolución de la imagen, por lo que se solita adjuntar nuevamente dicha imagen y la cartografía (coordenadas UTM 19S, datum WGS84) en una resolución óptima e incorporar los puntos de coordenadas respectivos al muestreo.
- 5.29. El Anexo 4.1 “Caracterización de Macrófitas y Calidad del agua” de la DIA, se visualiza la Figura 1 con el mapa del Área de influencia limnológica y distribución relativa de los puntos de muestreo; dicha figura presenta información de forma difusa debido a la baja resolución de la imagen, por lo que se solita adjuntar nuevamente dicha imagen y la cartografía (coordenadas UTM 19S, datum WGS84) en una resolución óptima e incorporar los puntos de coordenadas respectivos al muestreo.
- 5.30. En atención a la obra de descarga a realizarse en el Estero el Gato, a la actividad que plantea desarrollar el proyecto y ante la posibilidad de que el cuerpo receptor del efluente tratado posea un ecosistema acuático con presencia de especies ícticas nativas bajo categorías de conservación, se solicita al Titular:
- 5.30.1. Entregar un análisis, mediante información técnica y/o bibliográfica, respecto de si dicho cuerpo de agua presenta las condiciones necesarias para constituirse como un ecosistema acuático que permita albergar especies ícticas nativas. En caso de ser afirmativo el análisis, este deberá realizar una caracterización base de dichos cauces (ictiofauna, limnología, entre otros) con el fin de evidenciar la presencia y estado de especies ícticas nativas bajo categoría de conservación, especies para las cuales se destinan esfuerzos sectoriales de protección.
 - 5.30.2. En el caso de requerir la ejecución de una caracterización base de tipo limnológica, se recomienda al Titular utilizar como referencia el estudio FIPA N° 2016-46, denominado “*Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile*”.
 - 5.30.3. En el caso que dicho cuerpo de agua permita la residencia de especies ícticas bajo categoría de conservación, se solicita al Titular detallar cuáles serán las medidas y las acciones a implementar durante la fase de construcción del proyecto, las que deberán ir destinadas a evitar la alteración del ecosistema acuático producto de las obras a realizar. En caso de requerir hacer modificaciones a dicho curso y que a su vez se detecte la presencia de especies ícticas nativas, se deberá proponer la ejecución de un plan de rescate y relocalización para dichas especies.
- 5.31. Dada las características del proyecto se solicita al Titular ampliar la información en lo que respecta a ecosistemas acuáticos, considerando efectuar más estudios y prospección de la caracterización limnológica, con la finalidad de descartar efectos adversos significativos de la descarga del efluente tratado en el Estero El Gato, y bajo la consideración que este alimenta al río Maipo; y que acorde a lo indicado por la SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana en su oficio Ord. N°49 del 12 enero de 2022 en el área de influencia asociada a ecosistemas acuáticos existen registros de la existencia de especies ícticas en categoría de conservación Vulnerable (VU) tal como *Trichomycterus areolatus*, a la existencia de macroinvertebrados bentónicos, especies vegetales macrófitas, anfibios, insectos terrestres entre otras características propias del ecosistema. Asimismo, se requiere ampliar información sobre las propiedades físicas, químicas, y sedimentológicas proporcionando una caracterización de los sedimentos.



- 5.32. Se solicita al Titular reevaluar el área de influencia de fauna, junto con ampliar la información de dicho componente con el objeto de evaluar los posibles impactos del proyecto, lo anterior en atención a que la presencia de cauces podría ser hábitat apto para anfibios tales como *Pleurodema thaul* o para micromamíferos como *Thylamys elegans*, *Myocastor coypus* o para mamífero como el *Histiotus macrotus* o la biota acuática como *Trichomycterus areolatus* o macroinvertebrados, entre otros. Asimismo, se requiere ampliar información con mapas cartográficos y un aerchivo KMZ (coordenadas UTM 19S, datum WGS84) con los cuales el Titular identifique el o los ecosistemas y sus singularidades ambientales potencialmente afectadas, con la finalidad de justificar y delimitar el Área de Influencia de mejor manera.
- 5.33. En lo que respecta a la componente flora, y en atención a que en visita a terreno del 17 de enero de 2022 (Fotografías 5 del Acta de Terreno N°20221310613 del 22 de enero de 2022), se identificó en la zona en del segundo tramo de la tubería existente (a regularizar en la presente evaluación) la presencia de ejemplares de Quiscos (probablemente *Trichocereus chiloensis*) de gran tamaño, algunos completos y otros cortados y secos; así como también el Titular indicó que para soterrar ese tramo de la tubería se tuvieron que realizar labores de excavación y escarpe, afirmando que tuvo que efectuar despeje de vegetación existente en el lugar e indicando que también tuvo que remover individuos de espinos (*Acacia caven*). Por lo anterior se solicita al Titular:
- 5.33.1. Ampliar la información efectuando un catastro en el cual se indique la ubicación (coordenadas UTM 19S, datum WGS84) de cada ejemplar de Quisco (indicando específicamente el nombre científico de la especie y su categoría de conservación) presentes dentro del sitio de emplazamiento del proyecto. Además, se solicita presentar fotografías, un mapa y un archivo KMZ (coordenadas UTM 19S, datum WGS84) en el cual se indique claramente la ubicación de cada individuo respecto de las partes, obras y acciones del proyecto.
 - 5.33.2. Aclarar si debido a la ejecución del proyecto (por ejemplo, las obras civiles relacionadas con la ejecución de la tubería de descarga del efluente tratado) se desceparán, rescatarán o relocalizarán ejemplares de las especies de Quisco identificadas. En caso de corresponder, el Titular deberá entregar detalles respecto de la acción que ejecutará o ejecutó sobre cada ejemplar.
 - 5.33.3. Ampliar la información efectuando un catastro en el cual se indique la ubicación (coordenadas UTM 19S, datum WGS84) de cada ejemplar de espinos que tengan o hayan tenido relación, en el caso de las obras a regularizar, con las partes, obras y acciones del proyecto en evaluación. Además, se solicita presentar fotografías, un mapa y un archivo KMZ (coordenadas UTM 19S, datum WGS84) en el cual se indique claramente la ubicación de cada individuo respecto de las partes, obras y acciones del proyecto; se adjunten los permisos de corta, indicando la cantidad de individuos removidos, correspondientes a los individuos de *Acacia caven* como consecuencia de la implementación del tramo de tubería que actualmente se encuentra operando y que es motivo de regularización en la presente evaluación.
 - 5.33.4. Aclarar si debido a la ejecución del proyecto (por ejemplo, las obras civiles relacionadas con la ejecución de la tubería de descarga del efluente tratado) se removerán otros ejemplares de *Acacia caven*. En caso de corresponder, el Titular deberá entregar detalles respecto de la acción que ejecutará o ejecutó sobre cada ejemplar.



- 5.33.5. Se hace presente al Titular que según el “Listado de Especies Clasificadas desde el 1º al 17º Proceso de Clasificación RCE (actualizado a diciembre de 2021)” del MMA, disponible en: <https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/>; la especie *Trichocereus chiloensis* se categoriza como Casi Amenazada.
- 5.34. En la "Figura 12 - Área de Influencia Fauna, Flora y Vegetación" del Anexo 6 de la DIA, el Titular presenta un plano el que se encuentra con un error en la georreferenciación, se solicita corregir.
- 5.35. Se solicita al Titular adjuntar la caracterización del Área de Influencia de la componente Flora y Vegetación en formato *shape* y KMZ (coordenadas UTM 19S, datum WGS84).
- 5.36. En atención a las observaciones realizadas en este ICSARA, se solicita al Titular adjuntar un nuevo Anexo actualizado y autocontenido referente a Medio Biótico. Al respecto, se sugiere utilizar, en las descripciones que corresponda, la " Guía para la Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA" disponible en: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2016/02/08/guia_ecosistemas_terrestres.pdf

Valor Turístico

- 5.37. En atención a la información entregada por el Titular, en la Tabla 38 de la DIA, se solicita entregar mayores antecedentes respecto de la caracterización de la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico del lugar incorporando un análisis y la caracterización del área de influencia asociada al valor turístico, junto con la relación de este con las partes, obras y acciones del proyecto, además, deberá adjuntar dicho capítulo con la AI actualizada. Dentro de dicha caracterización el Titular deberá considerar el entorno del proyecto. Al respecto, se sugiere utilizar la "Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: Valor Turístico en el SEIA" disponible en: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/12/27/guia_valor_turistico_en_el_seia_27_12_17.pdf . Se sugiere utilizar fotografías de respaldo.

Valor Paisajístico:

- 5.38. Se solicita al Titular entregar mayores antecedentes respecto de la caracterización del tipo, visibilidad y calidad del paisaje del lugar. Se sugiere utilizar fotografías de respaldo.
- 5.39. En atención a la información entregada por el Titular, en Tabla 38 de la DIA y en el Anexo 16 de la DIA, se solicita entregar mayores antecedentes respecto de la caracterización del tipo, visibilidad y calidad del paisaje del lugar incorporando un análisis y la caracterización del área de influencia asociada al valor paisajístico, junto con la relación de este con las partes, obras y acciones del proyecto, además, deberá adjuntar dicho capítulo con la AI actualizada. Dentro de dicha caracterización el Titular deberá considerar el entorno del proyecto. Al respecto se sugiere utilizar la "Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA" disponible en: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_valor_paisajistico_websea.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

Área de Influencia Medio Humano

- 5.40. En relación a lo indicado en el acápite Determinación del Área de influencia del acápite 2.2.8 Medio Humano de la DIA (Capítulo 2 de la DIA), se solicita al Titular establecer un área de influencia del Medio Humano claramente delimitada, y que, como lo señala, la “Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (disponible en el link: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/Guia_AI_SVCGH.pdf), represente: “(...) el alcance espacial o espacio geográfico donde se perciben uno o más impactos de un proyecto o actividad sobre este objeto de protección y, por lo tanto, es el área desde donde se obtiene la información necesaria para evaluar si dichos impactos son o no significativos”. El titular debe señalar las calles, avenidas, límites geográficos, prediales u otros, que delimitan esta AI, tal como lo indica la Guía para la Descripción del Área de Influencia del Servicio de Evaluación Ambiental, que en su criterio 12, señala “la determinación del área de influencia significa establecerla, fijarla en términos espaciales, indicarla con claridad y exactitud, es decir, con límites claros”. La Figura 28. Área de Influencia Componente Medio Humano (Capítulo 2 de la DIA) de la DIA, no permite definir la relación que tendría esta AIMH con las distintas actividades que realizan los grupos humanos y las respectivas obras, acciones y actividades del proyecto.
- 5.41. En relación a lo indicado en el acápite Caracterización del Área de influencia, del acápite 2.2.8 Medio Humano de la DIA (Capítulo 2 de la DIA), se solicita al Titular ampliar la información respecto a las zonas agrícolas del área de influencia, así como las parcelaciones de uso habitacional, identificando las que se puedan ver afectadas por las obras, acciones o actividades del proyecto, en las comunas de Talagante e Isla de Maipo.
- 5.42. En relación a lo indicado en el acápite Determinación del Área de influencia del acápite 2.2.8 Medio Humano de la DIA (Capítulo 2 de la DIA), se solicita el Titular señalar de qué forma consideró las áreas de influencia de otros componentes que pueden tener efecto en el Medio Humano, como emisiones atmosféricas y acústicas, para determinar el AIMH, ya que como lo señala la “Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA”, estos también son factores generadores de impactos en los sistemas de vida y costumbres.
- 5.43. En relación a lo indicado en el acápite Determinación del Área de influencia del acápite 2.2.8 Medio Humano de la DIA (Capítulo 2 de la DIA), se solicita al Titular complementar con la siguiente información:
- 5.43.1. La metodología detallada utilizada para la determinación y la validación de los límites del área de influencia extraída del análisis de datos primarios y secundarios (entrevistas, encuestas, observación de campo, entre otras metodologías). Se recuerda al titular que la utilización de datos primarios debe presentar los grados de saturación teórica obtenida.
 - 5.43.2. El proceso iterativo y progresivo utilizado para la determinación y justificación del área de influencia, tal como lo sugiere el Criterio 17 de la “Guía para la Determinación y descripción del área de influencia” (SEA, 2017).
 - 5.43.3. Una cartografía en la cual se presenten claramente los límites definidos, tanto para el área de influencia preliminar (ver apartado III del punto 3.2. de la “Guía para la Determinación y descripción del área de influencia” (SEA, 2017)), como para el área de influencia definitiva, comparando y visualizando el proceso iterativo de su determinación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

- 5.44. En atención a las observaciones realizadas en este ICSARA, se solicita al Titular adjuntar un nuevo Anexo actualizado y autocontenido referente a Medio Humano.

Área de Influencia Áreas Protegidas, Sitios Prioritarios para la Conservación y humedales protegidos

- 5.45. En atención a que el Titular en Tabla 38, pág. 74 de la DIA señala que: *“En el área de emplazamiento del Proyecto no existe...humedales protegidos...que pudieran verse afectadas por la ejecución del proyecto.”*, y luego en Tabla 60 “Análisis de Elementos Naturales y Artificiales del Patrimonio Cultural” de la DIA hace referencia al Humedal “Verdeseres” sin indicar mayores detalles ni si este se encuentra dentro del AI del proyecto; en función de lo anterior, se solicita al Titular, en caso de corresponder, actualizar el AI asociada e incorporar dentro de dicho análisis a el o los humedales que se identifiquen dentro del AI del proyecto.

Área de Influencia Patrimonio Cultural

- 5.46. En atención a lo indicado por el Titular en el acápite 2.2.3. de la DIA, se solicita al Titular complementar la información adjuntando los antecedentes que verifiquen que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, a través del informe de una inspección visual de la superficie del proyecto, en específico en el trazado de tubería de conducción proyectado, el cual deberá ser realizado por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología; de acuerdo a la evaluación de los resultados obtenidos, el CMN determinará las medidas adecuadas en relación al componente. Este informe deberá incluir la siguiente información:

- 5.46.1. Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.
- 5.46.2. Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la inspección visual. Además, se deben incorporar los *tracks* (en KMZ) de prospección obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.
- 5.46.3. Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 25 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y de menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.
- 5.46.4. Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.
- 5.46.5. Nombre y firma del/la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.
- 5.46.6. Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA",



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

disponible en el siguiente link: http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_monumentos_060213.pdf. Además, el Titular deberá presentar un Anexo autocontenido y actualizado con la caracterización del Patrimonio Cultural relacionada con el área de influencia del proyecto, considerando la peor condición de evaluación.

Uso del Territorio

- 5.47. En atención a la información entregada por el Titular, en el acápite 2.2.7. de la DIA, se solicita complementar dicha información incorporando el análisis y la caracterización del área de influencia (AI) asociada al Uso del Territorio, junto con la relación de esta con las partes, obras y acciones del proyecto que se ejecutarán dentro de las comunas de Talagante e Isla de Maipo, además, deberá adjuntar dicho capítulo con la AI actualizada. Dentro de dicha caracterización el Titular deberá considerar el entorno del proyecto, por lo anterior, se solicita presentar un plano georreferenciado (kmz) (coordenadas UTM 19S, datum WGS84) en el cual se describan las actividades circundantes al predio, así como también se presenten las vías de acceso y las construcciones contempladas tanto permanentes como provisorias. Al respecto se sugiere utilizar la "Guía para la descripción del uso del territorio en el SEIA" disponible en: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/quias/quia uso del territorio.pdf
- 5.48. Se solicita al Titular que al complementar la descripción del AI, asociada al uso del territorio, este incorpore la caracterización de la zona agrícola (suelos, cultivos, infraestructura asociada tanto de riego como de soporte a la actividad) que actualmente es regada por el Estero El Gato (completa), dado que hoy se produce la descarga del efluente tratado en un punto considerado como naciente del Estero y además, considerando los sectores asociados a las propuestas de los dos puntos de descarga del efluente, en atención a que desde esos cursos de agua se regarán superficies no indicadas en el acápite 2.2.7 de la DIA.

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

- 5.49. En atención a las consultas efectuadas en el ICSARA, se solicita al Titular que actualice la información presentada, entregando un análisis de descarte asociado, junto con los antecedentes de respaldo que permitan confirmar o justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias descritos en el literal a) y c) del art. 5. del D.S. 40/2012 del MMA (RSEIA), en lo que respecta a la salud de la población que puedan hacer uso de las aguas en las cuales se descargará el efluente tratado.
- 5.50. En base a las observaciones realizadas en el presente ICSARA, relacionadas con emisiones de ruido y vibraciones, se solicita al Titular que efectúe el descarte correspondiente, basándose en lo establecido en la "Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA", disponible en el link: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/07/15/040619_guia_r_y_v_web.pdf
- 5.51. En atención a la información presentada en el acápite 2.2.1 de la DIA, y a lo indicado por el Titular en Anexo 14 de la DIA respecto del aumento de los límites máximos de DBO₅ (carga orgánica de 35 a 300 mg/l), Nitrógeno Orgánico (carga orgánica nitrogenada equivalente al 30% de la carga total de 50 a 75 mg/l), SST (de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

80 a 300 mg/l), de hidrocarburos fijos (de 10 a 50 mg), aceites y grasas (de 20 a 50 mg/l), entre otros; permitido por el proyecto para el efluente de la Planta de Tratamiento de Lixiviados, posibilitado por el aumento de dilución en los nuevos puntos de descarga A y B propuestos y consideradas su descarga en el estero El Gato; se pide evaluar el aumento de la generación de olores molestos, debido a la mayor emisión de sustancias orgánicas y/o volátiles a la atmósfera, debido a la alternativa de disposición de RILES mediante la humectación de caminos y debido a la alternativa de evaporación desde la zona de taludes impermeabilizada del estanque de acumulación de dicho efluente, denominado piscina P3, para esta última alternativa, incluir la emisión de particulado debido a la generación de aerosoles debido a la aspersión de los lixiviados tratados considerada para aumentar la evaporación. Al respecto, se solicita determinar los posibles receptores a ser afectados por los olores molestos a generar por las medidas del Proyecto.

- 5.52. En relación a las modificaciones propuestas por el Titular y que tienen relación con proponer alternativas para la eliminación del efluente tratado proveniente de la PTL del RSSM, es que se solicita al Titular actualizar el análisis, junto con presentar los correspondientes respaldos técnicos que permitan efectuar el descarte del literal a) del art. 5 del D.S. N°40/2012 del MMA, sobre todo en relación a posibles emisiones de olores debido a las nuevas actividades a realizar por el proyecto. Se sugiere al Titular basarse en lo establecido en la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA” (2017), la cual se encuentra disponible en la página Web del SEIA en el siguiente link https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/01/24/guia_pye_impacto_s_por_olor.pdf, con la finalidad de descartar posibles alteraciones significativas acorde a lo indicado.
- 5.53. En base a las observaciones realizadas en el presente ICSARA, se solicita al Titular actualizar el análisis de descarte para todos y cada uno de los literales del art. 5 del D.S. N° 40/2012 del MMA, presentando, además los antecedentes que permitan confirmar o justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias establecidos en el mencionado artículo. Para lo anterior, se recuerda al Titular que debe considerar lo indicado en el art. 11 ter de la Ley 19.300, junto con considerar que la situación “sin proyecto” corresponde a lo evaluado mediante RCA N°433/2001, RCA N°417/2005, RCA N°069/2010 y RCA N°076/2012; y la situación “con proyecto” a la modificación en evaluación.

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

- 5.54. En visita a terreno del 17 de enero de 2022 (Fotografías 2 del Acta N° 20221310613 del 26 de enero de 2022), se observó que en el perímetro de la piscina de acumulación del efluente tratado se encontraba en funcionamiento un sistema de nebulización de dicho efluente, el cual fue implementado con la finalidad de favorecer su evaporación; además, se identificó que dicho sector solamente posee un cierre perimetral de malla galvanizada, la cual no retiene el efluente asperjado, propiciando que el efluente no evaporado sea depositado en el suelo y vegetación de los sectores aledaños a dicho sistema. Por lo anterior, se solicita al Titular efectuar un análisis destinado a descartar que con dicha actividad se generen o presenten efectos adversos significativos sobre: vegetación y flora, hongos, fauna, y características físico-químicas y/o la función de sustentar biodiversidad del recurso suelo, considerando las observaciones del ICSARA y lo establecido en el art. 6° del D.S. N° 40/2012 del MMA. Para lo anterior, el Titular deberá adjuntar medios de verificación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

- que sustenten el análisis a presentar y presentar medidas de control a ejecutar en caso de corresponder.
- 5.55. Se solicita al Titular profundizar el análisis destinado a la justificación de si se generan o presentan efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso hídrico, considerando todas las partes, obras y acciones del proyecto, además de las observaciones del ICSARA; lo anterior acorde a lo establecido en el art. 6° del D.S. N° 40/2012 del MMA. Para dicho análisis se solicita considerar la entrega de antecedentes cuantitativos (al momento de considerar magnitud, extensión, duración) y la significancia del potencial impacto en orden a establecer:
- 5.55.1. Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos.
 - 5.55.2. Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales.
 - 5.55.3. Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.
 - 5.55.4. Énfasis en recursos escasos, únicos o representativos (en el caso, por ejemplo, de que existe declaración de restricción o de prohibición de un determinado sector del acuífero).
 - 5.55.5. Descartar una posible afectación significativa al recurso hídrico.
- 5.56. Se solicita al Titular profundizar el análisis destinado a la justificación de si se generan o presentan efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso hídrico superficial y subterráneo, y sobre el recurso suelo; en atención a que una de las soluciones propuestas considera la utilización del efluente tratado como supresor de polvo en los caminos internos del proyecto, además de las observaciones del ICSARA; lo anterior acorde a lo establecido en el art. 6° del D.S. N° 40/2012 del MMA. Además, se solicita que el Titular proponga las medidas que se hagan cargo de asegurar que la calidad de las aguas utilizadas en la actividad no provoque un detrimento del suelo y las posibles napas ubicadas dentro del AI del proyecto.
- 5.57. En atención a descartar la afectación del recurso hídrico por parte del proyecto, el cual propone como soluciones definitivas para la eliminación del efluente tratado del RSSM: su evaporación, su utilización como supresor de polvo en caminos interiores y su descarga en el Estero el Gato; es que se solicita al Titular evaluar, y presentar el correspondiente análisis, la posibilidad de comprometer que antes de descargar el efluente tratado, este maximizará la utilización de las otras dos vías descritas, siendo la descarga al Estero El Gato la última en utilizarse. Lo solicitado, deberá ser evaluado en virtud de los antecedentes que se solicita aportar en el presente proceso de evaluación de la DIA.
- 5.58. En atención al análisis de descarte asociado al art. 6 del RSEIA, presentado por el Titular en relación a los recursos hídricos, y con respecto del “Estudio de Capacidad de Dilución” presentado en el Anexo 7 de la DIA, se solicita al Titular un pronunciamiento respecto de lo indicado por la DGA Metropolitana en su oficio Ord. N°33 del 18 de enero de 2022: “4. (...) **la determinación del caudal de dilución corresponde a una tramitación sectorial. Por otra parte, y en el caso particular, la solicitud presentada a tramitación sectorial con fecha 23 de abril de 2020, ha sido denegada mediante Resolución DGA N° 35 de fecha 12 de enero de 2022 por modificación del punto de descarga. De esta manera, en el presente proceso de evaluación el Titular debe indicar el punto de descarga que debe ser evaluado (A o B) y que posteriormente será establecido en la respectiva RCA en caso de que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable.**”



Por tanto, en el marco del SEIA y en relación con el punto de descarga definitivo del efluente en el Estero El Gato, que el Titular establezca en el presente proceso, se solicita que en Adenda 1 el Titular evalúe el impacto en la condición más desfavorable, es decir, cuando no exista caudal de dilución en el Estero El Gato para diluir el efluente y por tanto, justifique claramente si se generan o presentan efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso agua en el Estero El Gato con motivo de la referida descarga sin dilución.

5. Se solicita al Titular describir la metodología adoptada para la extracción de lixiviados desde el interior del depósito para los usos destinados a evaporación como supresión de polvo, y las medidas para asegurar que no existirá afectación al recurso hídrico existente en el área de influencia del proyecto, durante ese proceso de extracción.

6. Ante la descarga de aguas residuales en un cauce, se solicita al Titular:

a) Proponer las medidas de prevención y control que resulten pertinentes con el objeto de enfrentar las situaciones de impacto para el medio ambiente, o de efectos adversos en la población, que las aguas descargadas pudieran provocar.

b) Proponer las medidas que se hacen cargo y que se harán efectivas ante responsabilidades por daño ambiental como consecuencia de los efectos señalados en a)."

5.59. Se solicita al Titular presentar antecedentes y medios de verificación que permitan relacionar las características de la napa con la profundidad de las fundaciones de las obras; esto en el orden de descartar afectaciones al recurso hídrico.

5.60. El Titular señala en acápite 1.2.3. de la DIA que el objetivo del proyecto consiste en: "(...) entregar una solución definitiva del efluente tratado proveniente de la Planta de Tratamiento de Lixiviados (PTL) del RSSM...", y con el objeto de que el Titular complemente el análisis de descarte de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales que se podrían generar en el marco de la ejecución del proyecto en evaluación, y considerando lo que informa en el Anexo 14 "Análisis de Calidad de las Aguas en el Área de Influencia del Proyecto" de la DIA, en el cual indica con relación a las: "(...) mediciones realizadas durante el período 2016 – 2021 al efluente tratado descargado por el RSSM en el punto A..." que "Según la información presentada en las tablas 1 a 6, el efluente tratado ha presentado en el período resultados por sobre el límite máximo del DS N°90/00 para los parámetros pH, cloruros, manganeso, nitrógeno Kjeldahl, sólidos suspendidos totales, coliformes fecales, boro, DBO5, aluminio, aceites y grasas, hidrocarburos fijos, fósforo total, poder espumógeno"; se solicita al Titular aclarar y ampliar el análisis de descarte presentado respecto de:

5.60.1. La capacidad de remoción de la PTL respecto de los parámetros comprometidos.

5.60.2. La eficiencia de la PTL.

5.60.3. El uso actual del efluente tratado.

5.61. En atención al análisis de descarte asociado al art. 6 del RSEIA, presentado por el Titular en relación a los recursos naturales presentes en el AI del proyecto; se solicita ampliar la presentación complementando la Tabla 29 "Monitoreo Mensual Según DS N°90/2000 Tabla 1 y Tabla 2" de la DIA, incluyendo una columna que se denomine "Límite Máximo, RE SISS N°1476/07" en la que se identifique el límite máximo por parámetro establecido en la Resolución Exenta SISS N°1476/07, de fecha 28 de mayo de 2007, de la Superintendencia a de Servicios Sanitarios, al respecto se señala que el Titular informa en acápite 1.7.1.1.c) que: "El Programa de Monitoreo Mensual asociado al cumplimiento del DS N°90/00 se basará en los parámetros y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

frecuencia de monitoreo que se encuentra establecida en la Resolución Exenta SISS N°1476/07, de fecha 28 de mayo de 2007 y comprenderá la medición, tabla, frecuencia y tipo de monitoreo". En caso que se proponga la modificación de algún parámetro, respecto de la Resolución Exenta SISS N°1476/07, se deberá adjuntar además las razones técnicas que sustentarían que dicha modificación, no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales. Adicionalmente se solicita adjuntar copia digital de la Resolución Exenta SISS N°1476/07.

5.62. En atención al análisis de descarte asociado al art. 6 del RSEIA, presentado por el Titular en relación a los recursos naturales presentes en el AI del proyecto; se solicita al Titular aclarar en base a qué criterios técnicos y ambientales el Titular a considerado definir "Límites Máximos" de los parámetros comprometidos en la Tabla 29 "Monitoreo Mensual Según DS N°90/2000 Tabla 1 y Tabla 2" de la DIA, los cuales provendrían de la Tabla 1 o Tabla 2 del D.S N°90/2000 del MINSEGPRES, en la que: "Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales". Adicionalmente se solicita:

5.62.1. Ampliar la presentación adjuntando argumentación técnica que sustente que la: "Aplicación de efluente tratado como supresor de polvo" con una DBO₅ de 300 (mg/L), no generará impactos sobre el entorno, como olores molestos, por ejemplo.

5.62.2. Ampliar la presentación adjuntando información relativa a cómo se dará cumplimiento a los parámetros de la Tabla 29 de la DIA en particular Nitrógeno Kjeldahl y DBO₅, dado que conforme, a lo comunicado en el Anexo 14 "Análisis de Calidad de las Aguas en el Área de Influencia del Proyecto" de la DIA, dichos parámetros han superado los umbrales de 75 (mg/L) y 300 (mg/L), respectivamente.

5.63. A objeto de descartar posibles efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables que se podrían generar en el marco de la ejecución del proyecto en evaluación, el cual se emplaza en una zona cuya isoprofundidad referencial se encontraría en una zona Alta, de acuerdo al mapa de "Vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos de la cuenca de Santiago" (SERNAGEOMIN año 2003) y el Plan Director para la Gestión de los Recursos Hídricos Cuenca del Río Maipo del MOP 2008, se solicita al Titular incluir en el análisis presentado, información relacionada con eventuales inundaciones y, prevención sobre la afectación en la zona acuífera y las zonas donde serán dispuestos los efluentes tratados derivados de la PTL; lo anterior considerando lo establecido en los literales del art. 6 del RSEIA.

5.64. Se solicita al Titular complementar la información presentada, en el orden de descartar lo establecido en los literales del art. 6 del RSEIA, específicamente en lo que respecta al descarte de efectos, características o circunstancias que pudiesen generarse sobre la cantidad y calidad del agua subterránea, en función de potenciales cambios, generados por el proyecto, tanto del régimen del acuífero, como en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua; considerando los impactos que se pudiesen generar en los sectores de caminos interiores del RSSM en donde se utilizará el efluente tratado como supresor de polvo, y en donde se realizarán obras para la línea de descarga, entre otras actividades. En el caso que ocurra infiltración, el Titular debe referirse a los parámetros de las concentraciones químicas que se establecen en el D.S N° 46/2003 del MMA.

5.65. En atención a lo presentado por el Titular en el acápite 2.1. y Tabla 38 de la DIA, se solicita al Titular complementar la información complementando el análisis de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

- descarte de los literales c) y d) del art. 6 del D.S. N° 40/2012 del MMA; lo anterior en atención a descartar afectación por parte del proyecto sobre el componente hídrico en el río Maipo; esto debido a que el Titular no se refiere al D.S. N°53/2013 “Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Maipo” del MMA. Por lo anterior, se considera relevante para el análisis de descarte respecto de si se generan o presentan efectos adversos sobre la biota, siendo necesario para su evaluación conocer la condición base y la evaluación en la dispersión de contaminantes del efluente con todos los parámetros de la norma mediante una modelación (evaluación con proyecto y sin proyecto) y la descripción de toda la biota acuática.
- 5.66. En atención a lo presentado por el Titular en el acápite 2.1. y Tabla 38 de la DIA, se solicita complementar la información, aportando un análisis más detallado junto con antecedentes que permitan sustentar la no afectación significativa al recurso suelo, su capacidad para sustentar biodiversidad y la modificación de sus características físico-químicas; se solicita al Titular presentar la actualización del análisis y los antecedentes de respaldo que permitan confirmar o justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300. Lo anterior contemplando lo siguiente:
- 5.66.1. Considerar dentro de los antecedentes de respaldo al uso de fotografías y/u otros medios de verificación.
 - 5.66.2. Adjuntar datos técnicos y específicos sobre la pérdida de la condición inicial del recurso, e indicar las medidas conducentes a la recuperación del suelo afectado, durante la fase de cierre del proyecto, para que este recurso recupere dicha condición inicial y con ello evitar su pérdida y degradación.
- 5.67. En atención a las observaciones realizadas en el ICSARA, se solicita al Titular ampliar la información de descarte de los literales del Art. 6 del D.S. N° 40/2012 del MMA, proponiendo medidas tendientes a descartar la afectación sobre los recursos naturales suelo, agua y aire, incluidos flora y fauna.
- 5.68. En atención a que el Titular declara en el acápite 1.5.2.3. de la DIA que, en ambos puntos de descarga a evaluar, para la descarga del efluente tratado, la descarga no supera el 2% del caudal del Estero El Gato, este no establece un plan de seguimiento para verificar que las condiciones de los componentes ambientales, en este caso la calidad de aguas del estero y los suelos regados por el mismo, no se vean afectados. Por lo anterior, se solicita al Titular proponer una medida de control, con su correspondiente forma de control y seguimiento, con el cual pueda asegurar que este no genera ni presenta efectos adversos significativos sobre: la calidad de las aguas del Estero El Gato, utilizadas para riego por predios y parcelas ubicadas dentro del área de influencia del proyecto; y sobre los suelos que serán regados por dichas aguas; se solicita considerar la definición de un umbral máximo de cambio, entre otros aspectos, considerando con esto el descarte de lo establecido en el art. 6 del RSEIA. Se hace presente que dicho medida debe asegurar que el proyecto permitirá la sustentabilidad ambiental de la propuesta.
- 5.69. Considerando que el Titular no presenta información respecto de los umbrales máximos de cambio de parámetros críticos en la calidad de las aguas y en atención a que el efluente tratado será descargado en el Estero El Gato (curso de agua desde donde se extrae agua para riego), se solicita que este complemente los antecedentes adjuntando datos relacionados con dichos umbrales máximos, lo anterior debe hacerse extensivo a la calidad del suelo, en consideración a que la zona en la cual se emplaza el proyecto posee desarrollo de la actividad agrícola. Lo anterior en atención de complementar el descarte de lo establecido en el art. 6 del RSEIA.



- 5.70. En atención a las observaciones formuladas en el presente ICSARA, respecto de los ecosistemas acuáticos, a que acorde a lo indicado por la SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana en su oficio Ord. N°49 del 12 enero de 2022 en el área de influencia asociada a ecosistemas acuáticos existen registros de la existencia de especies ícticas en categoría de conservación Vulnerable (VU) tal como *Trichomycterus areolatus*, a la existencia de macroinvertebrados bentónicos, especies vegetales macrófitas, anfibios, insectos terrestres entre otras características propias del ecosistema hídrico; se solicita al Titular presentar los antecedentes que permitan confirmar o justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias establecidos en el art. 6 del RSEIA sobre estos.
- 5.71. En atención a las observaciones formuladas, en el presente ICSARA, respecto de los ejemplares de Quisco y *Acacia caven* ubicados dentro del sitio de emplazamiento del proyecto, se solicita al Titular presentar el análisis y los antecedentes que permitan confirmar o justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300. Además, el Titular deberá indicar si considera la implementación de medidas de protección asociadas a dichos ejemplares.
- 5.72. En lo que respecta a ecosistemas acuáticos y las observaciones realizadas en el ICSARA, se solicita al Titular que, en el orden de descartar lo establecido en el art. 6 del RSEIA, presente las medidas a implementar en el caso de que sustancias nocivas entren en contacto con los cursos de agua superficial ubicados dentro del área de influencia del proyecto.
- 5.73. Se solicita al Titular efectuar el análisis de aplicabilidad del Decreto 53/2013 del MMA “Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Maipo”; por lo que en caso de que este concluya que dicho Decreto es aplicable al proyecto en evaluación, este deberá considerarlo dentro del análisis de descarte del art. 6 del RSEIA.
- 5.74. En relación con lo solicitado en el presente ICSARA respecto de los ecosistemas acuáticos continentales los cuales pueden verse asociados a vegas y humedales, se solicita al Titular descartar afectación significativa a causa de la ejecución del proyecto, considerando la alteración a las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies en dichos ecosistemas.
- 5.75. En base a las observaciones realizadas en el presente ICSARA, se solicita al Titular actualizar el análisis de descarte para todos los literales del Art. 6 del D.S. N° 40/2012 del MMA presentando, además, los antecedentes que permitan confirmar o justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias establecidos en el mencionado artículo. Para lo anterior, se recuerda al Titular que debe considerar lo indicado en el art. 11 ter de la Ley 19.300, junto con considerar que la situación “sin proyecto” corresponde a lo evaluado mediante RCA N°433/2001, RCA N°417/2005, RCA N°069/2010 y RCA N°076/2012; y la situación “con proyecto” a la modificación en evaluación.

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

- 5.76. En atención a las observaciones del ICSARA, relacionadas con ampliar información referente a la caracterización y determinación del Área de Influencia del Medio Humano (AIMH), se solicita al Titular actualizar el análisis de descarte para todos los literales del art. 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA, presentando además, los antecedentes que permitan confirmar o justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias establecidos en el mencionado artículo, considerando



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

que dicho descarte sea efectuado de forma diferenciada para cada uno de los literales del mencionado artículo y para cada una de sus fases, y considerando los siguientes antecedentes:

- 5.76.1. Exponer los efectos sobre la accesibilidad a los recursos naturales por parte de la población derivados de la ejecución del proyecto.
- 5.76.2. Analizar la eventual obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento como consecuencia del proyecto.
- 5.76.3. Describir alteraciones en el acceso de la población a bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica disponible al interior del área de influencia del proyecto.
- 5.77. En relación al descarte de la letra a) del Art. 7 del D.S. N° 40/2012 MMA, presentado en el Capítulo 2 de la DIA, se solicita al titular señalar si ha llegado a acuerdos con los dueños de los predios de la comuna de Isla de Maipo, en los cuales se emplazaría la tubería del proyecto. El titular debe señalar los plazos en los cuales estarán intervenidos estos predios y las medidas que adoptará para evitar posibles afectaciones a las actividades agrícolas que se desarrollan en el entorno directo del proyecto, principalmente en aquellos aspectos relacionados a las emisiones atmosféricas y ruido, durante la fase de construcción.
- 5.78. En relación al descarte de la letra a) del Art. 7 del D.S. N° 40/2012 MMA, presentado en el Capítulo 2 de la DIA, se solicita al titular señalar si en el área de influencia existen canales de agua de uso de los agricultores o residentes del sector, que se podrían ver afectados por las obras, acciones o actividades del proyecto, tanto en la fase de construcción como operación, tanto en Talagante como en Isla de Maipo.
- 5.79. En relación al descarte de la letra b) del Art. 7 del D.S. N° 40/2012 MMA, presentado en el Capítulo 2 de la DIA, se solicita al titular identificar los flujos de vehículos diarios y las rutas que estos ocuparían, durante la fase de construcción, tanto en Talagante como Isla de Maipo, señalando las medidas de control para el flujo vehicular en las vías cercanas donde exista población o grupos humanos para no generar afectaciones a la letra b) Art. 7 RSEIA.
- 5.80. Se solicita al titular descartar los eventuales impactos a la letra d) del Art. 7 del D.S. N° 40/2012 MMA, por emisión de olores en el área de influencia, en los sectores habitados cercanos al emplazamiento del proyecto. Cabe señalar que la guía de Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA, en el punto 5.2, la emisión de olores “puede generar alteraciones en los quehaceres cotidianos de un grupo humano, afectando con ello su rutina e incluso el ejercicio de manifestaciones tradicionales. Asimismo, puede afectar los sentimientos de arraigo o cohesión social de un grupo humano, por ejemplo, debido al estigma que sufren las personas en el lugar afectado por malos olores y con ello un aumento creciente en la propensión a emigrar, al desarraigo”.
- 5.81. En relación al descarte de la letra d) del Art. 7 del D.S. N° 40/2012 MMA, presentado en el Capítulo 2 de la DIA, se solicita al titular ampliar la caracterización de medio humano, específicamente sobre la dimensión antropológica en lo referente a sentimientos de arraigo y apego al territorio.
- 5.82. En relación al descarte de la letra d) del Art. 7 del D.S. N° 40/2012 MMA, presentado en el Capítulo 2 de la DIA, se solicita al titular describir las obras que se realizarán en la plaza de Lonquén, indicando si el uso de este sector se verá restringido por parte de los grupos humanos del área de influencia.
- 5.83. En relación al descarte de la letra d) del Art. 7 del D.S. N° 40/2012 MMA, presentado en el Capítulo 2 de la DIA, se solicita al titular, se solicita establecer, a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

través de un compromiso voluntario, un Plan de Comunicación con las comunidades cercanas, mediante el cual se deberá informar el inicio de las obras y toda información que considere relevante disminuir eventuales molestias a los grupos humanos del área de influencia. Esta información deberá ser comunicada en forma previa al inicio de cada fase de construcción y establecer un medio de contacto como un fono reclamos, una oficina para recoger las inquietudes de modo de tomar las acciones preventivas y/o correctivas.

- 5.84. En relación al descarte de la letra d) del Art. 7 del D.S. N° 40/2012 MMA, se solicita al titular indicar como evitará afectar el uso cultural y recreacional del Estero El Gato y que como se indica en el Acta de Terreno N° 20221310613 del 26 de Enero de 2022, “el Titular mencionó que ha efectuado reuniones previas con la comunidad aledaña al Proyecto, y que tanto la Ilustre Municipalidad de Talagante como la de Isla de Maipo mencionaron durante la visita a terreno que el Estero El Gato es utilizado actualmente para uso cultural y recreacional por la comunidad.”. Así mismo, se solicita al titular identificar otros sectores de iguales características, a lo largo del trazado del proyecto, y que eventualmente pudieran verse afectados.
- 5.85. En relación al descarte de la letra a) del Art. 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA (RSEIA), se solicita al Titular que respecto de la información presentada en el Anexo 7 de la DIA, sobre la ubicación (archivo KMZ) de las superficies de cultivo y de frutales ubicadas dentro del AI del proyecto, los que corresponden a los que actualmente son regados por las aguas del Estero El Gato, y considerando la actual descarga de RILEs tratados provenientes del Relleno Sanitario Santa Marta; se solicita al Titular presentar los antecedentes que den cuenta de que no existirá afectación tanto para los aspectos productivos de los suelos regados por estas aguas como para los aspectos ambientales de los suelos, así como en la calidad del agua de riego.
- 5.86. Respecto a la información presentada por el Titular en el acápite 2.2.8. de la DIA, en el cual identifica sectores poblados de las comunas de Talagante e Isla de Maipo que forman del Área de Influencia de Medio Humano; se solicita al Titular proporcionar mayores antecedentes que permitan descartar que a raíz de la ejecución de las fases del proyecto, y los posibles vectores asociados a olores derivados de las alternativas para depositar el efluente tratado, el proyecto pueda producir lo establecido en el art. 7 del RSEIA, tal cual lo indica la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA”, en el punto 5.2.
- 5.87. Para el descarte asociado a la letra b) del art. 7 del RSEIA, en lo que respecta al aumento de los tiempos de desplazamiento vehiculares, peatonales y de ciclos asociados a ambas fases del proyecto; se solicita al Titular complementar la información presentada, incorporando una Tabla Resumen en la cual indique claramente la situación sin proyecto y con proyecto, junto con el correspondiente análisis, acorde a la siguiente Tabla:

Tabla n: Resumen descarte letra b) art. 7 del RSEIA respecto de Tiempos de Desplazamiento

Tiempos de desplazamiento Vehicular			
<i>Fase</i>	<i>Construcción</i>	<i>Operación</i>	<i>Cierre</i>
Situación basal			
Situación con proyecto			
Aumento o disminución (en unidad de tiempo)			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

Análisis general que respalde el descarte			
Tiempos de desplazamiento Peatonal			
<i>Fase</i>	<i>Construcción</i>	<i>Operación</i>	<i>Cierre</i>
Situación basal			
Situación con proyecto			
Aumento o disminución (en unidad de tiempo)			
Análisis general que respalde el descarte			
Tiempos de desplazamiento Ciclos			
<i>Fase</i>	<i>Construcción</i>	<i>Operación</i>	<i>Cierre</i>
Situación basal			
Situación con proyecto			
Aumento o disminución (en unidad de tiempo)			
Análisis general que respalde el descarte			

Nota: En la información a presentar se deben indicar los tramos sobre los cuales se evalúan los tiempos de desplazamiento y desagregar por tipo de horario (punta, normal y días de mayor flujo, en caso de corresponder).

5.88. En base a las observaciones realizadas en el presente ICSARA, se solicita al Titular actualizar el análisis de descarte para todos los literales del art. 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA, presentando además, los antecedentes que permitan confirmar o justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias establecidos en el mencionado artículo, considerando que dicho descarte sea efectuado de forma diferenciada para cada uno de los literales del mencionado artículo y para cada una de sus fases. Para lo anterior, se recuerda al Titular que debe considerar lo indicado en el art. 11 ter de la Ley 19.300, junto con considerar que la situación “sin proyecto” corresponde a lo evaluado mediante RCA N°433/2001, RCA N°417/2005, RCA N°069/2010 y RCA N°076/2012; y la situación “con proyecto” a la modificación en evaluación.

Letra d) 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.

5.89. Acorde a las observaciones planteadas, se solicita al Titular actualizar el análisis de descarte para todos los párrafos del art. 8 del D.S. N° 40/2012 del MMA, presentando, además, los antecedentes que permitan confirmar o justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias establecidos en el mencionado artículo. Para lo anterior, se recuerda al Titular que debe considerar lo indicado en el art. 11 ter de la Ley 19.300, junto con considerar que la situación “sin proyecto” corresponde a lo evaluado mediante RCA N°433/2001, RCA N°417/2005, RCA N°069/2010 y RCA N°076/2012; y la situación “con proyecto” a la modificación en evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

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

5.90. En base a la solicitud de ampliación de la información del área de influencia, se solicita al Titular actualizar el análisis de descarte para todos los párrafos del art. del art. 9 del D.S. N° 40/2012 del MMA presentando, además, los antecedentes que permitan confirmar o justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias establecidos en el mencionado artículo. Para lo anterior, se recuerda al Titular que debe considerar lo indicado en el art. 11 ter de la Ley 19.300, junto con considerar que la situación “sin proyecto” corresponde a lo evaluado mediante RCA N°433/2001, RCA N°417/2005, RCA N°069/2010 y RCA N°076/2012; y la situación “con proyecto” a la modificación en evaluación.

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

5.91. Se indica al Titular que durante la visita a terreno del 17 de enero de 2022 (Fotografías 4, Acta de Terreno N°20221310613 del 22 de enero de 2022) se identificó la existencia del Monumento Nacional “Sitio Hornos de Lonquén” (coordenadas UTM 19S, datum WGS84: 330939 m E y 6269226 m S), el que se ubica aproximadamente a 5 m de distancia desde la ubicación del tramo de tubería existente (el cual es materia de regularización en la presente evaluación), y de forma colindante a un camino interno asociado al predio de emplazamiento del proyecto. Por lo anterior, se solicita al Titular efectuar el descarte de lo establecido en el art. 10 del del D.S. 40/2012 del MMA, en el orden de adjuntar el análisis, junto con medios de verificación asociados, con el cual acredite que durante las fases de construcción, operación y cierre del proyecto no se afectará, intervendrá o destruirá dicho Monumento Nacional.

5.92. En base a la solicitud de ampliación de la información del área de influencia, se solicita al Titular actualizar los antecedentes que permitan confirmar o justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias establecidos en el art. 10 del D.S. 40/2012 del MMA. Para lo anterior, se recuerda al Titular que debe considerar lo indicado en el art. 11 ter de la Ley 19.300, junto con considerar que la situación “sin proyecto” corresponde a lo evaluado mediante RCA N°433/2001, RCA N°417/2005, RCA N°069/2010 y RCA N°076/2012; y la situación “con proyecto” a la modificación en evaluación.

Resumen Art. 11 Ley 19.300

5.93. En relación a los antecedentes presentados por el Titular en el capítulo II de la DIA, que justifican la inexistencia de efectos características o circunstancias del art. 11 de la Ley 19.300, y tomando en consideración las observaciones precedentes se solicita actualizar, para ambas fases del proyecto, dicho análisis consolidando la información en la correspondiente Ficha Resumen, acorde al formato presentado en este ICSARA. Para lo anterior, se recuerda al Titular que debe considerar lo indicado en el art. 11 ter de la Ley 19.300, junto con considerar que la situación “sin proyecto” corresponde a lo evaluado mediante RCA N°433/2001, RCA N°417/2005, RCA N°069/2010 y RCA N°076/2012; y la situación “con proyecto” a la modificación en evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

6. Fichas Resumen

6.1. En consideración a lo declarado en la DIA, en el Capítulo 5 “Ficha Resumen” de la DIA y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del D.S. 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), el Titular deberá actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA para todas las fases del proyecto, acompañando nuevas fichas respecto de los siguientes contenidos:

- a) Descripción del Proyecto
- b) Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan Origen a la Necesidad de Efectuar un EIA.
- c) Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable
- d) Compromisos Ambientales Voluntarios

Las nuevas fichas deberán presentarse de acuerdo al siguiente formato, indicando además las referencias respectivas (capítulo de la DIA, Anexo, entre otros) respecto del origen de la información presentada:

1.- Antecedentes

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

2.- Partes, Obras y Acciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

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

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

3. Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

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

4. Suministros

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

5. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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

6. Emisiones y Residuos

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

[Emisión n, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Emisión n]
---	-------------

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

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

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

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

Residuos peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]

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

7. Productos Generados y Actividades Mantención



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

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

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

8. Planes Contingencia y Emergencias.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, DIA o DIA complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, DIA o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>DIA complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>
--	--

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

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.	[Antecedentes]

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

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.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

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.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión,	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

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.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

10. Normativas

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

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

11. Permisos Ambientales Sectoriales.

Permiso [<i>nombre del permiso 1</i>] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>[...]</i>
Condiciones o exigencias específicas para	<i>[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

su otorgamiento	
-----------------	--

12. Compromisos voluntarios

Compromiso ambiental voluntario - <i>[Nombre del compromiso voluntario 1]</i>	
Impacto asociado <i>[si aplica]</i>	<i>[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/operación/cierre.]</i>
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> <i>[XXX]</i> <u>Descripción:</u> <i>[XXX]</i> <u>Justificación:</u> <i>[Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> <i>[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.]</i> <u>Forma:</u> <i>[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.]</i> <u>Oportunidad:</u> <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[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).]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

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

- 7.1. Respecto del Plan de prevención de contingencias y emergencias presentado por el Titular en el acápite 1.9 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Asociado a Eventuales Situaciones de Riesgo o Contingencia Identificadas” de la DIA, se indica al Titular que deberá tener presente lo establecido en la Resolución N° 885/2016 que establece “Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental” y la Resolución N° 1610/2018 que “Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema RCA”, ambas de la Superintendencia del Medio Ambiente.
- 7.2. Acorde lo señalado en el acápite 1.2.2.iii) de la DIA, se hace presente al Titular lo indicado por el SAG de la Región Metropolitana en su oficio Ord. N°50 del 12 de enero de 2022: *“El titular señala, en su descripción de proyecto, en lo que interesa que: **“iii) Utilizar parte del efluente tratado para su descarga en el estero El Gato, considerando un caudal mínimo de 4,0 l/s y un caudal máximo de 8,0 l/s durante la vida útil proyectada;**”. Al respecto debe hacerse notar que la responsabilidad del titular debe mantenerse mientras se generen lixiviados, lo cual puede que se extienda más allá de la Vida Útil del relleno sanitario y formaría parte del plan de cierre del proyecto.”*; se solicita por parte del Titular un pronunciamiento al respecto.
- 7.3. Se solicita al Titular un pronunciamiento respecto de que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final, siendo necesario mantener un registro a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.
- 7.4. En relación a los residuos generados durante la fase de construcción, se hace presente al Titular que:
 - 7.4.1. El Titular deberá considerar que, en su generalidad, el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reuso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.
 - 7.4.2. Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios deberán ser dispuestos en contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos deben ser retirados con frecuencia de 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad.
 - 7.4.3. Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios deberán ser dispuestos en rellenos sanitarios autorizados por la SEREMI de Salud Metropolitana.
 - 7.4.4. Los residuos sólidos inertes, tales como: excedentes de movimiento de tierra, escombros, así como los de materiales empleados en la construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

(restos de hormigón, enfierraduras, materiales sintéticos, madera, etc.), deberán ser depositados en sitios autorizados o en pozos con planes de recuperación de suelos autorizados por la SEREMI de Salud Metropolitana.

- 7.4.5. Los listados de destinatarios y transportistas de residuos peligrosos, no peligrosos y de las actividades autorizadas para la disposición de residuos de la construcción y escombros, se encuentran disponibles en la página web www.asrm.cl.
- 7.5. Se hace presente al Titular que, en caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la fase de construcción, el Titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el Titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL, que "Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo De Residuos Peligrosos".
- 7.6. En relación a las aguas servidas generadas durante la fase de construcción, se hace presente al Titular que:
- 7.6.1. La solución de aguas servidas de tipo provisorio, como la instalación de baños químicos a disposición de los trabajadores, deberá ajustarse a todas las exigencias establecidas en el D.S. N°594/1999 del MINSAL "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo", y sus modificaciones.
- 7.6.2. En relación a la disposición de baños químicos para trabajadores, el Titular deberá dar cumplimiento en todo momento a lo establecido en el D.S. N°594/1999 del MINSAL, específicamente a lo establecido en los art. 23, 24 y 25, que define, entre otros, la cantidad, distancia y reacondicionamiento de dichas instalaciones.
- 7.6.3. El Titular deberá proveer de agua para consumo en todos aquellos puntos donde se dispongan baños químicos.
- 7.7. El Titular deberá tener presente que se encuentra vigente la Ley 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que "Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos", cuyo objetivo es sancionar a quien encargue o realice, el transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos de cualquier tipo, hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público.
- 7.8. Se solicita al Titular ampliar la información presentada, indicando como dará cumplimiento a lo establecido en el art. 5.2.10 de la OGUC, el cual hace referencia a la entrega de información y coordinaciones varias con el cuerpo de bomberos.
- 7.9. Se hace presente al Titular que deberá declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por su proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el D.S. N°1/2013 del MMA "Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)" del MMA, a través del sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. Lo anterior sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente, relativa a estas materias.
- 7.10. Se hace presente al Titular que todas las temáticas relacionadas a la Accesibilidad y Conectividad Vial asociadas al proyecto deben desarrollarse teniendo siempre en consideración, entre otros antecedentes concernientes, el Manual de Carreteras



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

Volumen 9 de la Dirección de Vialidad del MOP, sobre Estudios y Criterios Ambientales en Proyectos Viales.

- 7.11. Se hace presente al Titular que, respecto de la restauración de los espacios públicos y acorde a lo indicado en la OGUC en el: "*Artículo 2.2.3. La construcción, reconstrucción, reparación, alteración, ampliación o demolición de edificios no generan, por sí solas, obligación de ejecutar obras de urbanización, sin perjuicio de las reposiciones que corresponda realizar en el espacio público por eventuales daños producidos por las faenas de construcción propias del proyecto.*" Además, deberá tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, esta debe ser previamente presentada y aprobada por los Servicios competentes del MOP.
- 7.12. Se hace presente al Titular que debe dar cumplimiento a lo indicado en el art. 36 del Decreto N°850/1997 del MOP, el cual prohíbe el vertido o escurrimiento de materiales, productos o desechos generados a causa de las actividades del proyecto, hacia rutas o caminos de tuición del MOP.
- 7.13. Se solicita al Titular que evalúe la pertinencia de la aplicación del artículo 53 del DFL 850/1997 MOP, vinculado a aspectos del transporte y de residuos sólidos de la construcción. Por lo anterior, se solicita al Titular ampliar la información respecto del material que ingresará y que saldrá del predio, indicando el tipo y cantidad, con motivo de la fase de construcción del proyecto, considerando todas y cada una de sus etapas.
- 7.14. Vinculado a la consulta efectuada en punto 7.13 de este ICSARA, se solicita al Titular vincular su proyecto con la normativa asociada al Decreto Supremo 18/1993 del MOP, el cual dice relación con las Empresas Generadoras de Carga, las que son definidas en el artículo 2 de dicha disposición, y que establece: "*Empresa Generadora de Carga es aquella que anualmente produce 60.000 toneladas o más en cada lugar de embarque o de recepción*". Al respecto se requiere por parte del Titular analizar y evaluar con mayor detalle si califica o no en esta categoría.
- 7.15. Se indica al Titular que todo acceso, paralelismo y atraveso que este verifique que el proyecto ejecuta en la red vial de tuición del MOP, específicamente en la faja de dichas vías; debe ser revisado, aprobado y autorizado por la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS bajo las condiciones que ella establezca, de acuerdo a los Arts. 40 y 41 del DFL 850/1997 del MOP, y las instrucciones sobre Paralelismo y Atravesos en Caminos Públicos vigentes.
- 7.16. Respecto de la componente paleontológica, se hace presente al Titular que, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, este deberá realizar lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:
- 7.16.1. "Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
- 7.16.2. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

- hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.
- 7.16.3. Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
- 7.16.4. Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N° 484 de 1990.
- 7.16.5. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la "Guía para evaluación de informes paleontológicos" del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).
- 7.17. Se hace presente lo señalado, en el oficio Ord. N° 2338/2022 SRM-RM del 25 de enero de 2022, por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana:
- 7.17.1. *“En la fase de construcción se debe considerar:*
- a) *El ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.*
 - b) *Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada*
 - c) *Los camiones de transporte utilizados contarán con revisión técnica y de gases al día.*
 - d) *El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.*
 - e) *Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.*
 - f) *Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.*
 - g) *Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.*
- 7.17.2. *Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. Deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.*
- 7.17.3.3. *Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

7.17.4. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos."

7.17.5. Respecto de las indicaciones precedentes se solicita un pronunciamiento por parte del Titular.

7.18. Se hace presente y solicita al Titular un pronunciamiento respecto de los siguientes puntos observados por la Ilustre Municipalidad de Talagante en su oficio Ord. N°0024 del 12 de enero de 2022:

"Parte del tramo existente se emplaza en Parque Metropolitano Lonquén - Cerro Lonquén, cuyos usos de suelo se especifican en el artículo 5.22. del Plan Regulador Metropolitano de Santiago. Además, otro tramo se emplaza en Área de Interés Histórico y/o Cultural, Hornos de Lonquén, artículo 5.2.4.3. PRMS. Por último, parte del tramo existente, se emplaza en Área Restringida por Cordones Montañosos, artículo 8.3.3. PRMS... Por último, la otra parte del Tramo proyectado se emplaza en Área de Interés Agropecuario Exclusivo, art. 8.3.21. del PRMS, dice textual: "Corresponden a aquellas áreas con uso agropecuario, cuyo suelo y capacidad de uso agrícola debe ser preservado."

En primer lugar, se debe tener en cuenta que esta Declaración de Impacto Ambiental se presenta como una regularización de obras y acciones que ya realiza el Relleno Sanitario Santa Marta, en atención a que las siguientes actividades se encuentran en operación sin haberse sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental:

- A. Vertido de líquidos lixiviados al Estero El Gato.
- B. Utilización de una parte del efluente para el riego de caminos interiores del RSSM.
- C. Evaporación de una parte del efluente.
- D. Transporte de una parte del efluente hacia el estero El Gato

1. Se solicita al titular aclarar cuál será el punto de descarga dado que, a lo largo de los capítulos y anexos presentados, en todo momento menciona punto de descarga "A" o punto de descarga "B". Debido a que los impactos que se pudieran generar varían en función del punto de descarga, sea "A" o "B".

2. El titular del proyecto, dentro de las diversas modificaciones que realizará a algunas de sus RCA, menciona que la modificación a la RCA N° 417/2005 "Plan de Manejo Hídrico y Manejo de Suelos del Área de Disposición del Efluente" será eliminar el tratamiento terciario como solución definitiva de su manejo hídrico. Revisados los antecedentes presentados, el titular no manifiesta de manera clara el procedimiento a realizar antes de verter sus lixiviados al Estero El Gato, por lo que se solicita aclare este punto.

3. Según RCA N°417/2005 "Plan de Manejo Hídrico y Manejo de Suelos del Área de Disposición del Efluente", el titular declara tener autorizado un punto de descarga denominado A3. Sin embargo, no se declara descarga observada en inspección municipal, en otro punto del Estero El Gato, por lo tanto, se solicita al titular aclarar descarga vista en punto coordenadas 33.70220184326172,-70.848335.

4. El titular declara dentro de las obras físicas del proyecto contar con una estación de medición en línea, en el punto de descarga denominado A3. En base a lo anterior, el titular no aclara cuáles serán los parámetros a medir, ni tampoco la normativa que aplicaría a dicha estación.

11. Según los antecedentes revisados, actualmente existe una estación de medición ubicada en el punto de descarga autorizado A3, la cual mide entre diversos parámetros la DQO (Demanda Química de Oxígeno). Para determinar los niveles de contaminación de un cuerpo de agua o un efluente es necesario también medir la DB05 (Demanda Biológica de Oxígeno), por lo que se solicita al titular agregar dicho parámetro de medición al actual punto de descarga y además incorporar estaciones de medición en el eventual próximo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

punto de descarga. Dichas mediciones y resultados deberán quedar disponibles en todo momento ante la autoridad competente para que este Organismo de la Administración del Estado con Competencia Ambiental pueda acceder a ellos.”

7.19. Acorde a lo indicado por la Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo en su oficio Ord. N°1100/35 del 17 de enero de 2022, se solicita un pronunciamiento respecto de lo siguiente:

“5. El Anexo 7 de Capacidad de Dilución del Estero El Gato, presenta una serie de cartografías las cuales a criterio de este equipo técnico deben presentarse en una resolución óptima para su buena interpretación. Además, se solicita incorporar un plano general con los puntos monitoreados y sus respectivas coordenadas. Debido a la cantidad de descargas que se encuentran en el estero debido a la actividad industrial, se solicita evaluar la capacidad de carga del estero considerando estas variables en los diferentes escenarios y evaluar la saturación de la calidad del agua del estero.

6. Se solicita reevaluar de la Tabla 25 de cuadro resumen de evaluación de riesgos, la ruta de exposición del uso recreacional de las aguas del estero, ya que este Municipio cuenta con la información del desarrollo de actividades como pesca, actividades deportivas acuáticas y su utilización como balneario, ya que este significa una zona de valor histórica y tradiciones por los lugareños.”

8. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

8.1. De acuerdo con lo establecido en el Criterio 1 de Sustentabilidad del Plan Regulador Comunal de Isla de Maipo (PRC), la Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo indica, en su oficio Ord. N°1100/35 del 17 de enero de 2022, que: “(...) el titular indica como efecto sobre el área influenciada los estudios de capacidad de dilución del Estero El Gato, Estudio de no afectación y riesgos para la salud, los cuales no contemplan la afectación del entorno natural y paisajísticos desde la identidad turística del sector de las parcelas, tampoco se plantea alguna acción de mitigación [control] del impacto de la actividad.”. Se solicita la Titular pronunciarse al respecto.

9. Relación con los planes de desarrollo comunal

9.1. Acorde a lo indicado en el artículo 13 del D.S. N°40/2012 del MMA, en donde se establece que: “Los proponentes de los proyectos o actividades, en sus Estudios o Declaraciones de Impacto Ambiental, deberán describir la forma en que sus proyectos o actividades se relacionan con...los planes de desarrollo comunal del **área de influencia del proyecto**.” (énfasis agregado); y debido a que el Titular considera dentro de la descripción del área de influencia a la comuna de Isla de Maipo, se solicita al Titular efectuar un análisis que determine la relación existente entre el proyecto y el PLADECO de dicha comuna. Además, el Titular deberá efectuar la evaluación considerando todos los objetivos estratégicos del PLADECO en todas sus áreas.

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

Estrategia Regional de Desarrollo 2012 — 2021, de la Región Metropolitana de Santiago (ERD)

10.1. En el acápite 1.3.2.2. de la DIA, el Titular indica la relación del proyecto con la ERD presentando escasa información de respaldo. Al respecto, se solicita al Titular



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

entregar un análisis técnico detallado de acuerdo a lo exigido en el artículo 13 del D.S. N°40/2012 del MMA (RSEIA), cumpliendo con:

- 10.1.1. Calificar como relaciones favorecedoras o perjudiciales, las que se producen entre las obras, partes o acciones del proyecto y cada uno de los objetivos estratégicos de la ERD; en caso de corresponder, calificarlas como neutras (sin relación). Para el establecimiento de dicha relación se debe tener en cuenta las medidas de control del proyecto.
- 10.1.2. Hacer mención expresa al cumplimiento normativo, incluyendo las ordenanzas locales, y a las medidas de manejo declaradas en la DIA, asociadas a las obras, partes o acciones del proyecto, que intervienen sobre los objetivos estratégicos de los lineamientos de la ERD.

Lineamiento Región Integrada e Inclusiva

Objetivo Estratégico: Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales al interior de la región.

- 10.2. El Titular señala en Tabla “Lineamiento Estratégico N°1 Santiago – Región Integrada e Inclusiva” del acápite el acápite 1.3.2.2. de la DIA que, el presente objetivo estratégico se relaciona de manera favorecerá debido a que: *“El proyecto mantiene desde el año 2006 la ejecución de una serie de acciones y de obras que se acuerdan anualmente en conjunto con la comunidad, que promueven y ayudan a consolidar el desarrollo de las localidades ubicadas en el área de influencia del RSSM.”*, por lo anterior y en atención de profundizar en el análisis realizado, se solicita relacionar el proyecto con el objetivo estratégico, considerando el incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales.

Lineamiento Región Limpia y Sustentable

Objetivo Estratégico: Promover un uso sustentable y estratégico del agua

- 10.3. El Titular señala en Tabla “Lineamiento Estratégico N°4 Santiago – Región Limpia y Sustentable” del acápite el acápite 1.3.2.2. de la DIA que, el presente objetivo estratégico se relaciona de manera favorecerá debido a que: *“La fracción del efluente tratado que se descargue en el Estero El Gato cumplirá con la normativa vigente. El uso como supresor de polvo permitirá aportar con la Hoja de Ruta hacia la Economía Circular impulsada a nivel nacional.”*, por lo anterior y en atención de relacionar el proyecto con el objetivo estratégico, considerando la escasez del recurso hídrico en la región, se solicita complementar el análisis realizado, considerando lo siguiente:
 - 10.3.1. Las observaciones realizadas en el ICSARA relacionadas con la descripción del proyecto.
 - 10.3.2. Se solicita al Titular relacionar el objetivo estratégico con las actividades y obras del proyecto y los elementos contenidos en el “Catastro de Humedales” del Ministerio de Medio Ambiente, y con la ley de Humedales. Se solicita a su vez establecer vinculaciones respecto a la utilización de Bienes Nacionales de Uso Público, y la obstrucción sobre la accesibilidad a las riberas del río y actividades recreativas.
 - 10.3.3. En atención de establecer una relación favorecedora de este objetivo con el proyecto; se solicita al Titular incluir medidas de control relacionadas o indicar aquellas que se encuentren consideradas dentro de la presente evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

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

- 10.4. Se solicita al Titular relacionar el proyecto con el objetivo estratégico, considerando las medidas de control de emisión propuestas para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto.

Lineamiento Estratégico Santiago Región Segura

Objetivo Estratégico: Asegurar un equilibrio en la localización de infraestructura peligrosa y/o molesta en la región.

- 10.5. En atención a que en punto 5.4 del ICSARA se solicita ampliar la información en lo que respecta a “Olores” y efectuar el correspondiente análisis de descarte del art. 11 de la Ley 19.300, se solicita al Titular establecer a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) un Programa de seguimiento de olores, ejecutado en los entornos de los puntos de descarga, de manera que el Titular garantice, en caso de corresponder, la recepción de reclamos de parte de los residentes del sector.
- 10.6. Si bien el Titular indica que posee un Programa Comunicacional con los residentes se solicita aclarar, si corresponde actualizar, el área de ejecución de dicho Plan, toda vez que se plantea la extensión de la tubería de conducción hacia nuevas áreas. A su vez se solicita comunicar en dicho plan las actividades del proyecto, la forma de tratamiento de agua y garantizar la ausencia de impactos según lo declarado.

Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad de la Región Metropolitana 2015-2025 (ERCB).

- 10.7. Respecto del análisis de la relación del proyecto con los objetivos estratégicos de la ERCB, presentado por el Titular en la Tabla sin número presente en el acápite 1.3.2.3. de la DIA, se solicita al Titular entregar mayores detalles y realizar un análisis técnico sobre la relación del proyecto con cada uno de los Objetivos Estratégicos establecidos en la ERCB.

Política Regional Indígena Urbana 2017-2025 (PRIU).

En relación a la Política Regional Indígena Urbana 2017-2025 (PRIU). Objetivo Estratégico: Cultura, identidad y patrimonio indígena. Fortalecer, poner en valor, conservar y difundir el patrimonio cultural indígena, tanto material como inmaterial.

- 10.8. Se solicita al Titular establecer la relación de las partes, obras y acciones del proyecto con este Objetivo Estratégico, indicando si la relación es favorable, desfavorable o neutra. Además, deberá entregar antecedentes que justifiquen la relación establecida por el Titular. Lo anterior, en atención a que el Titular no efectúa dicho análisis en el acápite 1.3.2. de la DIA.

11. Compatibilidad Territorial del proyecto

- 11.1. Respecto de las observaciones realizadas en el presente ICSARA y a la solicitud de adjuntar los CIP asociados al proyecto, se solicita al Titular:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

- 11.1.1. Entregar un análisis actualizado respecto de la compatibilidad territorial del proyecto y el o los IPT que le son aplicables, considerando para esto cada una de sus partes y obras (por ejemplo, el tramo existente y el tramo proyecto).
- 11.1.2. Adjuntar un mapa y KMZ (coordenadas UTM 19S, datum WGS84) en los cuales se identifiquen claramente las partes y obras del proyecto respecto de el o los IPT aplicables a su proyecto. En la cartografía solicitada, el Titular deberá superponer la normativa establecida en el o los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) aplicables al sitio de emplazamiento del proyecto, en conjunto con el polígono asociado a este, en el cual se identifiquen claramente: usos de suelo, área de restricciones, áreas de riesgo, quebradas, límites prediales, afectaciones a utilidad pública, entre otros aspectos que el Titular considere relevantes de graficar. Lo anterior, con la finalidad de poder justificar que las partes, obras y acciones a ejecutar por el proyecto se ajustan a las disposiciones indicadas en el o los IPT vigentes y sus correspondientes modificaciones.
- 11.2. Acorde a lo indicado por la Ilustre Municipalidad de Talagante en su oficio Ord. N°0024 del 12 de enero de 2022, el tramo proyectado de la tubería, mediante la cual se conducirá el efluente tratado hacia el punto de descarga: *“(...) una parte se emplaza en la Zona Urbana de Lonquén, del Plan Regulador Comunal de Talagante, IPT que no ha sido considerado en la presente DIA. Cabe señalar que este tramo, en su recorrido, atravesaría por vía proyectada de dicho instrumento, Calle Proyectada N°1 y por Camino Las Acacias, ver en Plano PRC-LONQUEN-ZUS-01, zona graficada como Corredor Estero El Gato de Lonquén.”*; por lo anterior se solicita al Titular que incorpore un plano y archivo con formato KMZ (coordenadas UTM 19S, datum WGS84), en los que se indique información respecto de lo señalado.
- 11.3. Acorde a lo indicado por la Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo en su oficio Ord. N°1100/35 del 17 de enero de 2022, y: *“Dado que el proyecto se emplaza en un área de riesgo de inundación y protección de cauces naturales y cuerpos de agua, se solicita al titular identificar los cuerpos de aguas aledaños y los potenciales riesgos.”*; lo anterior se solicita con la finalidad de que el Titular analice la compatibilidad territorial del proyecto respecto de lo indicado en la observación precedente, por lo que se solicita un pronunciamiento al respecto por parte del Titular.

12. Modificación de proyecto

- 12.1. En atención a que el Titular indica en acápite 1.3.1. y Anexo 3 de la DIA que el proyecto en evaluación corresponde a una modificación de los proyectos: “Relleno Sanitario Santa Marta” (RCA N°433/2001), “Plan de Manejo Hídrico y Manejo de Suelos del Área de Disposición del Efluente” (RCA N°417/2005), “Extensión de Plazo del Sistema de Tratamiento Terciario” (RCA N°069/2010) y “Ajuste de Tasa de Ingreso de Residuos y Modificación de Capacidad de Recepción” (RCA N°076/2012), y a las observaciones realizadas en el ICSARA; se solicita al Titular ampliar y aclarar la información presentada en la DIA, en el orden de facilitar la evaluación ambiental del proyecto; lo anterior acorde a lo siguiente:
- 12.1.1. Se solicita al Titular complementar la información presentada en el acápite 1.3.1., Tabla 2 y Anexo 3 de la DIA, en el orden de aclarar cuáles son las modificaciones y regularizaciones (acorde a lo verificado en visita a terreno del 17 de enero de 2022, Acta de Terreno N° 20221310613 del 26 de enero de 2022) a evaluar durante el proceso de evaluación ambiental, detallando claramente cuales modificaciones al proyecto original (RCA N°433/2001, RCA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

N°417/2005, RCA N°069/2010 y RCA N°076/2012) corresponden a partes, obras y acciones nuevas, y cuales, a regularizaciones. Para lo anterior, el Titular debe adjuntar una Tabla Resumen comparativa, en la cual se indiquen claramente las partes, obras y acciones del proyecto original, aprobado mediante RCA N°433/2001, RCA N°417/2005, RCA N°069/2010 y RCA N°076/2012, y aquellas que se presentan actualmente para su evaluación ambiental; para lo anterior, se solicita al Titular complementar la información presentada, junto con el correspondiente análisis y coordenadas (UTM 19S, datum WGS84) en caso de corresponder, como es el caso de la modificación de los puntos del plan de seguimiento ambiental de calidad de las aguas, acorde a la siguiente Tabla:

Considerando y/o acápite RCA N°	Descripción parte, obra o acción del Proyecto aprobado mediante RCA N°	Modificación propuesta	Regularización (en caso de corresponder)	Etapla constructiva que modifica o regulariza (en caso de corresponder)

- 12.1.2. Incorporar un plano de planta general en el cual se identifique claramente cuáles son las partes y obras del proyecto que se someten a evaluación durante el presente proceso, en comparación con aquellas que se encuentran aprobadas mediante RCA N°433/2001, RCA N°417/2005, RCA N°069/2010 y RCA N°076/2012.
- 12.1.3. Además, deberá entregar una imagen actualizada en la cual se identifiquen claramente las modificaciones y regularizaciones asociadas al proyecto en evaluación.
- 12.1.4. Aclarar, mediante un plano de planta general del proyecto (de primer nivel), las construcciones que poseen actualmente permiso para operar, las que poseen recepción final con el tipo de destino de uso, aquellas que hayan sido construidas y no se encuentren regularizadas, y aquellas edificaciones nuevas, en caso de corresponder. Además, deberá adjuntar dichos medios de verificación.
- 12.1.5. Se solicita al Titular entregar información, bajo el concepto de “línea de tiempo”, en la cual se indiquen las obras asociadas a las primeras instalaciones del Relleno Sanitario Santa Marta y sus posteriores modificaciones, incluyendo las que están siendo evaluadas en el presente proceso de evaluación ambiental.
- 12.2. En atención a que el Titular entrega información general, en Anexo 3 “Modificaciones a las resoluciones de calificación ambiental vigentes” de la DIA, respecto de las modificaciones que realiza el proyecto de evaluación a la RCA N°417/2005, sin especificar qué considerandos serán modificados; se solicita al Titular:
 - 12.2.1. Aclarar si el proyecto en evaluación modifica el Considerando N°3.2. de la RCA N°417/2005, aclarando además si la totalidad de las obras descritas en dicho Considerando fueron construidas o si parte de ellas fueron modificadas, en particular las relativas a la Etapa 2 que correspondían: “(...) a una ampliación del reactor aeróbico, con lo cual se podrá recibir una carga de hasta 6.700 kg/d, manteniendo la capacidad hidráulica de la planta en los 20 L/s, ésta etapa debe ser implementada aproximadamente a partir del año 2010, y operará hasta que se termine la vida útil del relleno”. Adicionalmente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

se deberá indicar si se ejecutó: “Segundo estanque de aireación: con un volumen de aproximadamente 1.104 m³” y “Nuevo Soplador” u otra obra.

- 12.2.2. Ampliar la presentación adjuntando un análisis concerniente a las partes, acciones y obras físicas del proyecto “Plan de Manejo Hídrico y Manejo de Suelos del Área de Disposición del Efluente”, establecidas en la RCA N°417/2005, y su relación con el proyecto en evaluación, identificando aquellas que se mantendrán y/o modificarán, en particular lo relativo a la “Línea de Aguas”, “Línea de lodos” y a la “Fase de Operación”.
- 12.3. En atención a que el Titular indica en Tabla 2 del acápite 1.3.1.2. de la DIA que incorpora, como modificación de la RCA N°069/2010, en el Anexo 2 de la DIA un “Programa de Reforestación Suplementaria” para reemplazar la vegetación exótica existente en la zona de tratamiento terciario por vegetación nativa; es que se solicita aclarar y entregar antecedentes de posibles compromisos anteriores asociados a RCA aprobadas en el área en donde se propone implementar el programa de reforestación suplementaria. De ser efectivo éste hecho, se hace presente al Titular que deberá proponer un nuevo lugar para la ejecución del programa.

13. Compromisos Voluntarios

- 13.1. En virtud de la existencia de antecedentes arqueológicos en la comuna de Talagante, tales como el sitio arqueológico “Plaza de Pesaje”, así como los identificados en los proyectos “Proyecto PMGD El Monte” y “Conexión Eléctrica Papelera Talagante”, se solicita al Titular adscribir un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), que considere lo siguiente:

13.1.1. Implementar un Monitoreo arqueológico permanente, efectuado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto.

13.1.2. Realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

13.1.3. Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - i. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).



- ii. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - iii. Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - iv. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
 - v. Planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>
 - g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
 - h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
 - i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
- 13.2. A partir de lo indicado en este ICSARA respecto de las especies de Quisco y *Acacia caven*, y en caso de que el Titular indique que realizará o realizó rescate y relocalización de los ejemplares identificados dentro del sitio de emplazamiento del proyecto, se solicita al Titular adscribir un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) asociado a dicha actividad, la cual deberá tener por objetivo el mantener y conservar dicha especie; se indica que este CAV debe ser presentado acorde a lo preceptuado en la letra d) del art. 19 del D.S. 40/2012 del MMA.
- 13.3. Se solicita al Titular, adscribir un CAV, en el cual este se comprometa a dar prioridad a la contratación de mano de obra calificada y no calificada perteneciente a las comunas de Talagante e Isla de Maipo, utilizando como uno de los medios de difusión de las plazas de trabajo a las Oficinas Municipales de Información Laboral (OMIL) de dichas comunas.
- 13.4. Se hace presente al Titular que acorde a lo indicado en la letra d) del art. 19 del D.S. 40/2012 del MMA, los CAV corresponden a aquellos: *“(...) no exigidos por la legislación vigente, que el titular del proyecto o actividad contemple realizar...Entre dichos compromisos, se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generen impactos significativos.”* (énfasis agregado).
- 13.5. Se solicita al Titular que las propuestas que sean adscritas como Compromiso Ambiental Voluntario, sean presentadas acorde a lo establecido en la letra d) del art. 19 del D.S. 40/2012 del MMA, además éstas deben ser incorporadas en la correspondiente Ficha Resumen, considerando el formato e indicaciones adjuntas en el ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>

14. Información sobre negociaciones previas

- 14.1. El Titular señala en acápite 4 de la DIA que: “(...) *se han suscrito y se encuentran en curso los siguientes Compromisos Ambientales Voluntarios con las comunidades del área de influencia del relleno sanitario en el marco de este proyecto...*”, los que son descritos en detalle en el Anexo 19 de la DIA; al respecto se indica al Titular que dichos acuerdos, acorde a lo indicado en el art. 17 del D.S. N°40/2012 del MMA: “*En el evento de existir tales acuerdos, estos no serán vinculantes para la calificación ambiental del proyecto o actividad.*”, por lo que estos corresponden a negociaciones previas, ya que ambos acuerdos descritos (acápito 4 y Anexo 19 de la DIA) fueron ejecutados en septiembre de 2021, lo cual implica que fueron implementados de forma previa al ingreso del proyecto en evaluación.

Arturo Nicolás Farías Alcaíno
Director (S) Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región Metropolitana de Santiago

JCAA/MAC

Distribución:

CC:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154853102>