

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Ampliación de la PTAS Paine"

Nombre del Titular : Aguas Andinas S.A
Nombre del Representante Legal : Cristian Bernardo Schwerter Loyola
Dirección : Presidente Balmaceda 1398

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Ampliación de la PTAS Paine", 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 "Ampliación de la PTAS Paine", la que deberá entregarse hasta el 16 de septiembre de 2022.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Natalia Vargas Ugarte, dirección de correo electrónico natalia.vargas@sea.gob.cl, número telefónico (56-2) 29569111.

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. Se solicita al Titular incluir un análisis sobre, la tipología de ingreso del artículo 10 del D.S. 40/2012 del MMA (RSEIA), en particular para el ecosistema del humedal río Maipo, en cuanto a sus componentes bióticos y sus interacciones ecosistémicas, bajo la consideración que el Canal Las Camelias y en el estero Paine alimentan el río Angostura y este a su vez al río Maipo. Destacando que los sistemas hídricos son relevantes para la humanidad, y pilares fundamentales para la mantención y protección de la biodiversidad. Lo anterior



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

en función de lo establecido en OF. ORD. D.E.: N° 20229910238 del SEA que imparte instrucciones en relación con la aplicación de los literales p) y s) del artículo 10 de la Ley N° 19.300.

Vida útil del proyecto

- 1.2. El Titular indica en acápite 1.1.7. de la DIA que: *“Si bien, la vida útil del Proyecto se considera indefinida, para efectos de describir todas las fases del Proyecto en el marco del SEIA, se estima un horizonte mínimo de 50 años de operación.”*. Acorde a la información discordante presentada, se solicita al Titular informar cuál corresponde a la vida útil del proyecto actualmente en evaluación. Se indica al Titular que en caso de corresponder que la vida útil del proyecto sea definida y que por ende se considere la ejecución de su fase de cierre, la descripción de esta deberá ser incorporada en la evaluación ambiental del proyecto acorde a lo indicado en el literal a.7. del art. 19 del D.S. N°40/2012 del MMA (RSEIA), y en los capítulos que corresponda.

Localización del proyecto

- 1.3. En acápite 1.1.14. de la DIA el Titular indica que: *“El Proyecto se ubica en la Región Metropolitana, Provincia del Maipo, comuna de Paine, a 3 km al sur de la Plaza de Armas de Paine, a una altura geográfica de 374 m.s.n.m., en las coordenadas UTM Datum WGS84 272.808,79 m E, 6.385.278,07 m N, Huso 19.”*; al respecto se indica que dichas coordenadas corresponden a una región distinta a la Metropolitana. Por lo anterior se solicita corregir la información presentada, en dicho acápite y en los que corresponda (en caso de presentar el mismo error en otros acápites de la DIA).
- 1.4. En atención a que el Titular no presenta las coordenadas de los vértices referidos al polígono asociado a las modificaciones planteadas; se solicita complementar la información presentada, incorporando una Tabla que contenga las coordenadas (UTM 19S, datum WGS84) asociadas a cada parte y obra del proyecto en evaluación, utilizando nomenclatura para poder definir los sectores aprobados en la RCA N°287/1999 y los que serán modificados por la presente evaluación, por lo que es importante determinar los límites geográficos asociados al proyecto en evaluación.

Descripción y alcances del proyecto

- 1.5. Se solicita al Titular adjuntar un Certificado de Informaciones Previas (CIP) con una antigüedad no superior a 6 meses (considerando la inclusión de Anexos si corresponde); lo anterior en atención a que no se adjunta dicho documento. Además, se indica que dicho CIP deberá presentarse actualizado para el ROL asociado al predio de emplazamiento del proyecto.
- 1.6. Se solicita al Titular aclarar por qué se indica en la Tabla 1-6 de la DIA que no se requiere personal (en promedio) para la operación del proyecto, siendo que considera que para dicha fase el N° de personas máximo es 6.
- 1.7. Se solicita al Titular aclarar por qué para los cálculos asociados al proyecto en evaluación se considera que la operación actual de la planta considera un caudal de 115 l/s promedio, cuando el caudal de operación aprobado corresponde a 128,3 l/s promedio (Tabla 1-4 DIA).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

- 1.8. En acápite 1.7. “Descripción de la Fase de Operación” de la DIA, el Titular no detalla las actividades de mantención y conservación asociadas a la fase de operación del proyecto; por lo anterior y acorde a lo indicado en el párrafo 5° del art. 19.a.6. del D.S. N°40/2012 del MMA; se solicita al Titular entregar información respecto de las actividades de mantención y conservación de la PTAS y su predio de emplazamiento, considerando informar el de detalle de las actividades de limpieza y mantenciones de estanques, sedimentadores, línea, cámaras, filtros de lodos u otras sustancias que requieran mantenciones de limpieza. Se indica que la información a presentar deberá ser mediante una Tabla resumen en la cual se indique: tipo de acción o actividad a realizar, duración, mano de obra requerida, periodicidad, entre otros aspectos relevantes de informar.
- 1.9. En acápite 1.1.2. de la DIA el Titular indica que se ejecutarán las siguientes partes, obras y acciones que modifican el proyecto original (RCA N°287/1999):

“Construcción Etapa 1

- *Mejoramiento de Planta Elevadora de ingreso.*
- *Mejoramiento de la Cámara de recepción de Camiones Limpiafosa*
- *Nuevo Medidor de caudal (reemplazo del existente).*
- *Nueva cámara repartidora (reemplazo de la existente).*
- *Mejoramiento Estanques 1 y 2 del reactor biológico.*
- *Mejoramiento Estanques 3 del reactor biológico.*
- *Mejoramientos estanques de sedimentación 1 y 2.*
- *Mejoramiento estanque de sedimentación 3.*
- *Mejoramiento de ancho de garganta de canaleta Parshall.*
- *Mejoramiento de agua de servicio.*
- *Planta Elevadora RAS Sedimentadores 1, 2 y 3.*
- *Mejoramiento bombas WAS reactores 1, 2 y 3.*
- *Pre-espesador de lodos, con cámara aireada y PE de lodo pre-espeso.*
- *Sala lodo granular.*
- *Planta elevadora de retornos.*
- *Plataforma de reactor biológico 4.*
- *Camino de circulación a sedimentadores.*
- *Reemplazo de la sala de deshidratación por una nueva.*
- *Ampliación de la Cámara de Contacto.*
- *Camino de circulación a reactor biológico 4.*
- *Mejoramiento y Ampliación sistema de control y SCADA local.*

Construcción Etapa 2

- *Reactor biológico (Nuevo reactor 4).*
- *Cámara repartidora a sedimentadores 4 y 5.*
- *Sedimentadores 4 y 5, PE flotantes.*
- *Nueva Planta Elevadora RAS Sedimentadores 4 y 5.*
- *Nuevas bombas WAS para reactor 4.”*

1.9.1. Al respecto se solicita al Titular que la información presentada en el acápite 1.5.2 “Partes y obras permanentes de la DIA” sea concordante con lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

presentado en el listado de partes y obras indicadas en el acápite 1.1.2. de la DIA, el cual se presenta en párrafo anterior. Acorde a lo anterior, se solicita corregir en donde corresponda esta información.

1.9.2. Al respecto se solicita al Titular que la información presentada en el acápite 1.7.2. de la DIA sea concordante con lo presentado en el listado de las acciones indicadas en el acápite 1.1.2. de la DIA, el cual se presenta en párrafo anterior. Acorde a lo anterior, se solicita corregir en donde corresponda esta información.

1.10. Con el objeto de sistematizar los antecedentes entregados por el Titular, se solicita ampliar la información entregada en el acápite 1.6.2.1 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 extraído (m^3).
- ii. Superficie de capa vegetal y de suelo extraído (m^2).
- iii. Indicar si se dio un uso a la capa vegetal de suelo o constituyó un residuo.

Corta de flora y vegetación:

- i. Superficie (ha) de vegetación que se intervino, según sea herbácea, arbustiva o arbórea.
- ii. Indicar si se dio un uso a la vegetación o constituyó residuo.

Movimientos de tierra

- i. Excavación o corte: Cantidad de material removido (m^3) y superficie que se intervino (m^2).
- ii. Indicar si se usó el material en la obra o se manejó el material como residuo o ambos.
- iii. Indicar si el volumen de material de relleno utilizado provino de material de excavación del mismo Proyecto.

Indicar si para el acondicionamiento del terreno se requirió 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.

1.11. Se solicita al Titular especificar las características técnicas de estanqueidad e impermeabilización los estanques existentes (agua, RILes), a fin de asegurar la no afectación significativa del recurso hídrico superficial y subterráneo del área de proyecto.

1.12. En acápite 1.5. "Descripción de las partes y obras del proyecto a implementar" de la DIA, el Titular entrega un listado de las partes y obras que son parte del proyecto actualmente en evaluación; se indica que la información presentada es general y confusa; por lo anterior se solicita:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

- 1.12.1. Aclarar que partes, obras y acciones descritas en dicho acápite se asocian a cada fase del proyecto (construcción, operación, cierre).
- 1.12.2. Se solicita al Titular entregar mayores antecedentes respecto de las características arquitectónicas de cada una de las partes, obras y acciones que componen el proyecto en evaluación.
- 1.12.3. En caso de corresponder, deberá actualizar cronograma para cada fase del proyecto, en el cual se identifique claramente si existieron traslapes de obras entre ellas durante su ejecución; detallando además durante qué meses y con qué actividades ocurrió el traslape.
- 1.12.4. Se solicita al Titular presentar un plano de planta en el cual se represente cada una de las partes y obras asociadas a la modificación en evaluación; 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 (coordenadas UTM 19S, datum WGS84).
- 1.12.5. Se solicita al Titular adjuntar una Tabla resumen, en conjunto con un plano de planta, en la cual se describa e identifique claramente cada una de las partes y obras asociadas a la fase de operación del proyecto en evaluación.
- 1.13. Acorde a las observaciones efectuadas, el Titular debe actualizar según corresponda, la descripción de las partes y obras presentes en acápite 1.5. de la DIA; lo anterior debe ser concordante con la información que se presente en el Plano de Planta y KMZ solicitados. Además, deberá actualizar la información que se presenta en la columna "Superficies Ampliadas m²".
- 1.14. Se solicita al Titular incorporar un balance hídrico para el proyecto que incorpore la cuantificación de los volúmenes de agua de entradas y salidas del proceso.
- 1.15. En relación al diagrama de flujo del proceso de tratamiento de aguas servidas actual, presentado Figura 1-5 de la DIA, se solicita al Titular que amplíe la información presentada, adjuntando una planta esquemática que señale las áreas y la secuencia del proceso que quedará cuando entre en operación el proyecto evaluado. Para lo anterior, el Titular deberá adjuntar un diagrama de flujo asociado (similar al que se presenta en Figura 1-5 de la DIA), junto con la explicación del funcionamiento del proceso.
- 1.16. Respecto de los caminos internos y externos asociados al proyecto, 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 y fue utilizada.

- 1.17. Se solicita al Titular informar detalladamente la distribución de los frentes de trabajo asociados a la fase de construcción y de cierre (de corresponder) relacionada con el proyecto en evaluación; esta información se deberá presentar acorde a la siguiente Tabla Resumen:

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

- 1.18. 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:

- 1.18.1. Número de viajes diarios por tipo de camión (betoneras cemento; transporte de tierra (material inerte), agua, retiro de basura, etc.).
- 1.18.2. Rutas de ida y regreso al lugar de disposición final de material inerte.
- 1.18.3. Frecuencias de los camiones que realizarán el transporte de los residuos sólidos y rutas que utilizarán.
- 1.18.4. Indicar el período de mayor concentración de viajes.
- 1.18.5. 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 (de corresponder)						
Total Cierre (de corresponder)						

- 1.19. Se solicita al Titular aclarar los valores estimados de N° de viajes totales por tipo de vehículo a ser utilizado durante todas las fases del proyecto. Se indica que dicha información debe ser coherente con lo presentado en la actualización del Anexo 1.3 “Estimación de Emisiones Atmosféricas” de la DIA, y con lo solicitado para el análisis de descarte del art. 7.b) del D.S. N°40/2022 del MMA.
- 1.20. Se solicita al Titular separar por rutas de entrada y rutas de salida, las presentadas en el KMZ respectivo, adjunto en el Anexo 1.2. de la DIA, y en la Figura 1-4 de la DIA.
- 1.21. Se solicita al Titular incorporar en la DIA, los siguientes elementos:
- 1.21.1. Esquema con la vialidad de circulación interna y externa del proyecto y además la modelación de radios de giro en los accesos del proyecto para todos los tipos de vehículos del proyecto, verificando que el ingreso de camiones al proyecto sea siempre en marcha hacia adelante y que este movimiento utilice la pista adyacente sin invadir la pista de sentido contrario. De no cumplirse lo anterior, se deben generar medidas al respecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

- 1.21.2. En relación con la observación anterior, se solicita incorporar planimetría de los accesos al proyecto, el cual debe estar acotado en toda su geometría. Además, se debe visualizar la vialidad adyacente junto con sus anchos respectivos.
- 1.21.3. En cuanto a la fase de construcción y de operación se solicita lo siguiente:
- i. Incorporar planimetría de las rutas de entrada y de salida del flujo vehicular y detallar específicamente cada una de ellas. Además, se debe dar cuenta de cuáles son las vías pavimentadas y las que no, por las cuales transitan los vehículos relacionados con el proyecto.
 - ii. Detallar el tipo de vehículo a utilizar por actividad (incorporar dimensiones).
 - iii. Aclarar diferencias existentes entre la Tabla 1-32 y 1-33 de la DIA y la Tabla 48 y 49 del Anexo 1.3. "Estimación de Emisiones atmosféricas" de la DIA.
- 1.22. En atención a las observaciones realizadas y a modo de facilitar la evaluación ambiental, se solicita al Titular que adjunte una Tabla resumen actualizada en la cual indique claramente el número total de estacionamientos considerados para el proyecto; considerando además desagregar la información indicando cuántos de estos estacionamientos serán destinados para personas con movilidad reducida, para trabajadores, para usuarios, para visitas, para bicicletas, camiones, entre otros. Además, deberá adjuntar un plano de planta general y un KMZ (coordenadas UTM 19S, datum WGS84) en el cual se aprecia la ubicación de estos estacionamientos respecto del sitio de emplazamiento del proyecto.
- 1.23. 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.
- 1.24. 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 (de corresponder)), 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.
- 1.25. 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

- 1.26. El titular indica en el acápite 1.1.6. de la DIA, que la descarga del efluente tratado se realizará en el Estero Paine, y que la descarga no sufrirá modificaciones respecto a lo previamente aprobado; no obstante, lo anterior, en el Anexo correspondiente al estudio limnológico (Anexo 2.5. de la DIA), se indica que la descarga se realizará en el canal de riego Las Camelias, el cual



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

descarga en el Estero Paine. En conformidad a lo antes señalado, se solicita al Titular:

- 1.26.1. Aclarar si la descarga efectivamente corresponde a un lugar diferente a lo aprobado originalmente.
- 1.26.2. En caso de ser afirmativo, se deberán presentar todos los antecedentes relacionados a las nuevas obras, partes y acciones que se implementarán para realizar esta nueva descarga.
- 1.26.3. Indicar las coordenadas de la descarga en UTM 19S, datum WGS84 y graficarlas en un plano a escala.
- 1.27. En relación a la disposición del efluente, el Titular indica en acápite 1.5.f) del Anexo 3.1. de la DIA que este será descargado en el canal Las Camelias, el que posteriormente desemboca en el Estero Paine; es este contexto el Titular indica en el acápite 1.5.e) del Anexo 3.1 de la DIA que: *“El efluente tratado seguirá siendo descargado en el mismo punto del canal de descarga existente, que desemboca en el Estero Paine. El canal de descarga posee una capacidad suficiente para recibir y transportar el efluente tratado con el caudal, para ambas etapas (130 L/s en Etapa 1 y 155 L/s en Etapa 2) por tanto, no será modificado con ocasión del Proyecto.”*, al respecto se solicita al Titular:
 - 1.27.1. Ampliar la presentación adjuntando antecedentes que acrediten que el canal de descarga cuenta con capacidad portante para recibir el efluente de la PTAS, proyectado para el año 2035, esto es 155 l/s con un caudal máximo de 320 L/s, acreditando que no se producirán desbordes producto de la descarga.
- 1.28. Con relación al manejo de lodos generados por la PTAS el Titular declara en 1.7.7.2.b) ii. de la DIA que: *“Los lodos de la PTAS Paine, tal como se realiza en la actualidad, serán almacenados en contenedores tipo tolva de 20 m³ cerrados, ubicados a un costado de la sala de deshidratación de lodos, de donde serán retirados por un camión...Se considera su retiro de forma diaria...para su envío a la PTAS Trebal-Mapocho, donde se realizará procesamiento (digestión)...”* al respecto se solicita al Titular:
 - 1.28.1. Ampliar la presentación indicando mayores antecedentes relativos al protocolo de manejo de lodos, con el que cuenta hoy en proyecto en operación, indicando la forma de retiro (camión limpia fosas, camión con tolva, etc.); cantidad de lodos que hoy en día se retira y su % de humedad, frecuencia de retiro, entre otros aspectos relevantes.
 - 1.28.2. Aclarar la presentación respecto de las cantidades de lodos a generar por el proyecto en su fase de operación y su caracterización; al respecto el Titular declara que en la etapa 1: se generará 11 m³/día y en la etapa 2: 13 m³/día, en este contexto se solicita precisar: % de humedad de dichos lodos; indicar si corresponden a lodos encalados o no; protocolo de retiro de los lodos desde las instalaciones de la PTAS, ya sea camión limpia fosas o camión tolva, considerando la humedad del lodo; entre otros aspectos relevantes, debiendo acreditar el cumplimiento de la normativa aplicable a esta materia
 - 1.28.3. Ampliar la presentación especificando si las instalaciones de la PTAS Trebal-Mapocho, en particular sus biodigestores pueden recibir lodos encalados, considerando que lo declaro por el Titular en el mencionado acápite.
 - 1.28.4. Ampliar la presentación indicando si cuenta con una alternativa de disposición de lodos diferente a la declarada, lo anterior considerando una posible contingencia en los biodigestores de la PTAS Mapocho-Trebal. En



caso de corresponder, deberá especificar las condiciones de dicha alternativa de disposición y/o eliminación, debiendo acreditar el cumplimiento de la normativa vigente aplicable esta materia.

- 1.28.5. Ampliar la presentación, adjuntando el procedimiento de aplicación de cal al lodo, manual o automatizado, además de especificar las características de las instalaciones donde se llevará a cabo el deshidratado y encalado de lodos, debiendo acreditar la impermeabilización del área, sistemas de conducción y/o contención de residuos líquidos, acreditando que no se producirán escurrimientos ni infiltraciones que puedan afectar los recursos suelo e hídrico, entre otros aspectos.
- 1.29. Se solicita al Titular que, en atención a la solicitud de ampliación de la información respecto de las mantenciones y actividades de conservación del proyecto este entregue información asociada con el uso y procedencia del agua industrial que pueda ser considerada durante la ejecución de dichas actividades; esto con la finalidad de descartar algún impacto a los recursos naturales suelo y cuerpos de agua.
- 1.30. Se solicita al Titular Indicar como se realizará el manejo de los residuos durante las diferentes fases del proyecto, considerando la capacidad de las instalaciones y compatibilidad de los distintos residuos.
- 1.31. Acorde a lo indicado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) en su oficio Ord. N°308 de fecha 28 de julio de 2022; de acuerdo con los antecedentes disponibles en la SISS, la PTAS Paine actualmente se encuentra operando por sobre al límite de su capacidad de tratamiento en términos de carga orgánica y capacidad hidráulica. Al respecto, se solicita aclarar cual es la real capacidad de la planta, según lo informado por la empresa a través de protocolo de información de la SISS.
- 1.32. Se solicita al Titular aclarar sobre qué base de información y eventuales supuestos se efectuaron las proyecciones de cargas contaminantes y caudales, considerando que con la ampliación de la planta, permitiría tratar lo que actualmente recibe la planta.
- 1.33. Se solicita al Titular aclarar sobre qué base de información y eventuales supuestos se efectuó la proyección de generación de lodos.
- 1.34. Se indica al Titular que deberá estimar el aporte de RILes en términos de carga y caudal hasta el final del periodo de previsión (descargas industriales tanto dentro como fuera del territorio operacional). De igual forma se deberá establecer cuál será la carga máxima de RILes admisible en la PTAS al final del periodo de previsión, incluyendo el aporte de camiones limpia fosas. Adjuntar dicha información.
- 1.35. Ampliar la presentación al objeto de acreditar la adecuada gestión de los residuos peligrosos generados en las mantenciones de las maquinarias, vehículos y/o equipos utilizados por el proyecto en la fase de operación observándose que en la Tabla 1-31 de la DIA, se adjunta el listado de Maquinaria, equipos y herramientas utilizadas durante la Fase de Operación. Lo anterior, puede lograrse disponiendo de un registro en obra, de los talleres autorizados en donde se realice dicha faena durante la fase de operación del proyecto; en caso de que la mantención se realice en la obra, deberá especificar las condiciones de gestión de dichos desechos (en lo relativo a su acopio, transporte y eliminación), conforme lo establece la normativa vigente aplicable a esta materia.



- 1.36. Ampliar la presentación adjuntando el caudal de tratamiento de aguas servidas, por mes proyectada para la fase de operación, considerando las distintas temporadas en que se tratarán estas aguas.
- 1.37. Especificar para cada mes del año el nivel de caudal de tratamiento de aguas servidas en porcentaje. Los meses en que no haya tratamiento de aguas servidas se entenderá que el porcentaje de tratamiento es 0 y el o los meses del año en que el nivel de tratamiento es máximo se le deberá asignar el valor 100. Lo anterior acorde a la siguiente Tabla:

MESES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
% Tratamiento caudal de aguas servidas												

- 1.38. Respecto al(los) mes(es) de mayor caudal de tratamiento de aguas servidas, se deberá señalar el nivel de tratamiento para cada día de la semana. Lo anterior, acorde a la siguiente Tabla:

DÍAS	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
% Tratamiento caudal de aguas servidas							

- 1.39. Respecto al(los) día(s) de mayor caudal de tratamiento de aguas servidas, se deberán señalar las horas del día en que se tratan las aguas servidas, de acuerdo al caudal de tratamiento. Lo anterior, acorde a la siguiente Tabla:

HORAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
% Tratamiento caudal de aguas servidas												
HORAS	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
% Tratamiento caudal de aguas servidas												

- 1.40. Respecto de los meses del año en que efectivamente se traten aguas servidas, se deberá señalar el Volumen de efluentes líquidos generados, y respecto del caudal descargado en cuerpos de agua, especificando valores máximos y medios, de acuerdo con la estructura siguiente:

	Volumen medio tratado m ³	Volumen medio descargado m ³	Volumen máximo tratado m ³	Volumen máximo descargado m ³
Año				
Mes				
Día				

- 1.41. 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; cabe señalar que la información presentada debe ser concordante



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

con los antecedentes técnicos asociados a los PAS que otorga la SEREMI de Salud. 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 (de corresponder)								

- 1.42. En relación con 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

- 1.43. Respecto del abastecimiento y utilización de agua para las distintas fases del proyecto:

1.43.1. Se solicita al Titular estimar el requerimiento total de agua para cada Fase, según uso, indicando aquellos casos en que sea adquirida desde una empresa externa autorizada para ello o desde pozos propios o de terceros.

1.43.2. 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 (de corresponder)), para los usos: doméstico, industrial (lavado ruedas, lavado de canoas de camiones mixer u otro), riego/humectación, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

TOTAL			
-------	--	--	--

Aguas Lluvias

- 1.44. En consideración a los efectos generados por la construcción de superficies impermeables y que producirían una afectación del escurrimiento superficial y la recarga natural del acuífero asociado al sitio de emplazamiento del proyecto; y en atención a que el Titular describe someramente la solución de aguas lluvias que considera el proyecto, se solicita lo siguiente:
- 1.44.1. Presentar el plano del proyecto de evacuación de aguas lluvias (planta y detalles).
 - 1.44.2. Memoria de cálculo del proyecto de evacuación de aguas lluvias.
 - 1.44.3. Aclarar cuerpo receptor de las aguas lluvias (suelo y/o cauces).
 - 1.44.4. La solución a la evacuación y drenaje de aguas lluvias debe dar saneamiento y garantizar que no se generan mayores caudales de escurrimientos superficial producto de la construcción de superficies impermeables, que los producidos en la situación base sin proyecto.
 - 1.44.5. Presentar un programa de mantenimiento permanente del proyecto de solución de aguas lluvias acorde a la vida útil del proyecto. Lo anterior, para garantizar la operatividad de la solución pluvial propuesta.
 - 1.44.6. Se hace presente al Titular que la solución, asociada al saneamiento de aguas lluvias, debe conservar la situación base y regirse por las normas y lineamientos técnicos del SERVIU Metropolitano; así como evitar la generación de escurrimientos hacia la vialidad pública de tuición MOP.

Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar

- 1.45. En acápite 1.6.5. de la DIA, el Titular indica que para la fase de construcción: *“No se contempla la extracción o explotación de recursos bióticos vegetal o animal, o cualquier otro tipo de recurso natural renovable.”*; indicando a su vez en el mismo acápite que: *“(…) se considera la corta de la vegetación existente en algunos puntos donde se proyectan obras…”*; además de indicar en acápite 1.6.2.1 de la DIA que durante la fase de construcción se considera como actividades asociadas al acondicionamiento del terreno al: escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo, corta de flora y vegetación, excavaciones o cortes, movimientos de tierra, entre otras. Acorde a lo anterior, 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 instalarán las partes y obras del proyecto.

Establecimiento del inicio de ejecución de proyecto

- 1.46. 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 y operación del proyecto; además se hace presente que, en caso de que el proyecto contempla 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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

Tabla Cronología de las fases del Proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio [Etapa Constructiva n...]	
Parte, obra o acción 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...]	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio [Etapa Constructiva n...]	
Parte, obra o acción 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...]	
Fase de Cierre (de corresponder)	
Fecha estimada de inicio [Etapa Constructiva n...]	
Parte, obra o acción 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...]	

1.47. 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.

Fase de cierre

1.48. En atención a que el Titular debe aclarar la vida útil del proyecto, se indica que en caso de corresponder que esta tenga una vida útil determinada, este deberá considerar dentro de la evaluación ambiental a la fase de cierre del proyecto, por lo anterior, deberá complementar la información presentada acorde a lo siguiente:

- 1.48.1. Adjuntar cronograma asociado a la fase de cierre, en el cual se indique claramente la duración total de esta.
- 1.48.2. Aclarar si considera la habilitación de una Instalación de Faenas durante esta fase.
- 1.48.3. Ampliar la información entregada acorde a lo indicado en cada uno de los puntos asociados con 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:
 - a) Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad;



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

- b) Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad;
- c) Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua;
- y
- d) La mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.

2. Modificación de proyecto

- 2.1. En el acápite 1.1.6. de la DIA, el Titular indica que el proyecto en evaluación corresponde a la modificación de un proyecto que cuenta con calificación ambiental favorable mediante RCA N°287/1999; al respecto, se indica al Titular que al proyecto en evaluación le aplica el literal g del art. 2 del D.S. N°40/2012 del MMA (RSEIA). Por lo anterior, se solicita al Titular que efectúe el análisis de aplicabilidad de cada uno de los subliterales de dicho art. 2.g. del RSEIA en lo que respecta al proyecto en evaluación.
- 2.2. En acápite 1.1.6. de la DIA el Titular indica que: *“Dada la fecha de emisión de esta resolución aprobatoria, su contenido no es del todo preciso respecto de la definición de las partes y obras del Proyecto, por tanto, se recurrirá al análisis de los otros documentos emanados de la evaluación ambiental del proyecto original, con el propósito de establecer cuáles son los aspectos que serán modificados por el presente Proyecto. Además, es importante indicar que el Titular, a lo largo de la vida útil del Proyecto, ha presentado dos Consultas de Pertinencias al SEIA con ciertas modificaciones, todas ellas resueltas, indicando que éstas eran no significativas para ingresar al SEIA, las cuales se resumen en las siguientes tablas. Cabe indicar que ninguna de estas resoluciones de Consultas de Pertinencias, establece variación del caudal a tratar por la Planta.”*; Por lo anterior, se solicita al Titular incorporar, como parte de la descripción del proyecto, todas aquellas modificaciones al proyecto calificado ambientalmente mediante RCA N°287/1999, que hayan sido ejecutadas acorde a lo indicado en las mencionadas consultas de pertinencia. Se solicita incorporar una Tabla Resumen en la cual se indique claramente cuáles de estas modificaciones, asociadas a las consultas de pertinencia, efectuaron cambios a la mencionada RCA, junto con indicar si estas se encuentran ejecutadas. En caso de corresponder que alguna parte, obra o acción del proyecto original, no se encuentre incluido en las consultas de pertinencia, se solicita incorporar dichos cambios al proyecto calificado ambientalmente.

Considerando RCA N°287/1999	Descripción parte, obra o acción del Proyecto aprobado mediante RCA	N° resolución pertinencia

- 2.3. En atención a lo observado en los puntos anteriores del ICSARA, se solicita e indica 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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

- 2.3.1. Se solicita al Titular complementar la información presentada en el orden de aclarar cuáles son las modificaciones y/o regularizaciones según corresponda, a evaluar durante el proceso de evaluación ambiental, detallando claramente cuales corresponden a modificaciones al proyecto original respecto de sus partes, obras y acciones nuevas, y cuales a regularizaciones. Para lo anterior, el Titular debe adjuntar una Tabla Resumen comparativa, acorde a lo siguiente:

Considerando RCA N°287/1999	Descripción parte, obra o acción del Proyecto aprobado mediante RCA	Modificación propuesta	Regularización (en caso de corresponder)	Etapas constructiva y fase que modifica o regulariza (en caso de corresponder)

- 2.3.2. 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 asocian al proyecto calificado ambientalmente.
- 2.3.3. Aclarar, mediante un plano de planta general del proyecto (de primer nivel), las construcciones que poseen actualmente permiso de operación, las que poseen recepción final con el tipo de destino de uso, aquellas que hayan sido construidas posteriormente, y aquellas edificaciones nuevas, en caso de corresponder.
- 2.3.4. 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 de la PTAS y sus posteriores modificaciones. Para lo anterior, el Titular además deberá entregar las correspondientes fechas, descripciones, permisos de edificación y certificados de recepción final de obras; en caso de corresponder.

3. Desarrollo del proyecto por Etapas

- 3.1. En acápite 1.1.9. de la DIA, el Titular indica que: *“En conformidad a lo señalado en el artículo 14° del RSEIA, y tal como se ha mencionado anteriormente, la ejecución del presente Proyecto se realizará en dos (2) etapas (Etapas 1 y 2). En cada etapa se desarrollarán obras de construcción, en paralelo a la operación de la PTAS Paine, las que una vez finalizadas generarán un aumento en el caudal de tratamiento, según se indican los caudales medios a tratar en la Figura 1-1.”* Y en pág. 115 de la DIA indica que: *“(…) el hecho de modificar y construir nuevas unidades al interior de la Planta de Tratamiento (tanto para Etapa Constructivo 1 y Etapa Constructivo 2), no generará un mayor impacto odorante, al que actualmente emite la PTAS Paine.”*; por lo anterior y en atención a la información discordante presentada por el Titular, se solicita aclarar si dichas etapas corresponden a Etapas constructivas (considerando como etapas constructivas a las sub-fases dentro de la fase de construcción); o a Etapas acorde a lo establecido en el art. 14 del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

- 3.2. En cronograma presente en Figura 1-16 de la DIA se aprecia que la construcción la Etapa 1 no se traslapa con la fase de construcción de la Etapa 2; por lo que se solicita al Titular aclarar si dichas etapas corresponden a etapas de las fases del proyecto a evaluar en su totalidad durante la presente DIA (etapas constructivas) o a aquellas establecidas en el art. 14 del D.S. N°40/2012 del MMA.
- 3.3. En caso de corresponder que dichas “etapas” correspondan a aquellas descritas en art. 14 del D.S. N°40/2012 del MMA, el Titular deberá describirlas acorde a lo indicado en el párrafo tercero de dicho art.: “(...) *Declaraciones de Impacto Ambiental...deberá incluirse una descripción somera de tales etapas, indicando para cada una de ellas el objetivo y las razones o circunstancias de que dependen, así como las obras o acciones asociadas y su duración estimada.*”; además de aportar antecedentes generales sobre sus fases de construcción y operación, informando sobre plazos y fechas estimadas de inicio y término, hitos, cronograma, entre otros que el Titular considere relevante de informar.

4. 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.

- 4.1. 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 a La Normativa Ambiental Aplicable al Proyecto” de la DIA, se solicita al Titular:
- 4.1.1. 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.
- 4.1.2. 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.

D.S. N° 31/2016 del MMA

- 4.2. Al 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:
- 4.2.1. Rectificar, cuando corresponda, la estimación de emisiones declarada en el Anexo 1.3 de la DIA, incluyendo todos los lineamientos de la Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana de octubre de 2020 (Guía 2020), disponible en <https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>. Lo anterior, se solicita apuesto que el Titular no presenta todos los antecedentes según se indica en la Guía 2020, pudiendo incurrir en una subestimación de emisiones.
- 4.2.2. Ampliar el Anexo 1.3 de la DIA incluyendo la estimación de emisiones de la operación actual del proyecto. Lo anterior, se solicita puesto que el Titular no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

presenta los antecedentes que permitan diferenciar la operación actual de la PTAS de la operación proyectada, en particular lo respectivo a emisiones atmosféricas y cómo estas varían respecto al aumento de capacidad de procesamiento de la planta y aumento de demanda en base al aumento de población. Lo anterior, es relevante para poder definir los traslapes de la operación actual, con las distintas fases de construcción y operación futura de la PTAS.

- 4.2.3. Ampliar la información presente en la Tabla 1 del Anexo 1.3 de la DIA incluyendo todas las actividades emisoras asociadas al proyecto.
- 4.2.4. Ampliar la información presente en la Tabla 3 del Anexo 1.3 de la DIA, incluyendo la cubicación que justifica los volúmenes declarados para excavación.
- 4.2.5. Ampliar la información presente en el Anexo 1.3 de la DIA incluyendo un archivo KMZ (coordenadas UTM 19S, datum WGS84) con los polígonos asociados a las obras de excavación, escarpe, compactación, nivelación, entre otros.
- 4.2.6. Aclarar cuál es la profundidad de escarpe considerada para calcular el volumen de material generado por esta actividad.
- 4.2.7. Aclarar cuál es el volumen (indicar dimensiones) de cada una de las 2 lagunas a utilizar para la disposición final de los excedentes de cada etapa constructiva, según lo declarado en el acápite 2.1.5 del Anexo 1.3 de la DIA.
- 4.2.8. Aclarar a qué corresponden y cuál es la procedencia de los materiales declarados como “excedente” y “relleno” en la Tabla 11 del Anexo 1.3 de la DIA. Al respecto, deberá ampliar la presentación incluyendo la justificación de la obtención de dichos valores. Adicionalmente, se solicita incluir en la Tabla 11 del mencionado Anexo, el valor total de “volumen de material” para cada etapa constructiva.
- 4.2.9. Rectificar el archivo KMZ de rutas del proyecto declarado en el Anexo 1.2 de la DIA, para lo cual deberá considerar la diferenciación de las rutas a utilizar en el proyecto durante su fase de construcción y su fase de operación, con el mayor detalle posible, incluyendo a lo menos la siguiente información para las distintas fases del proyecto:
 - a) Caminos no pavimentados al interior del predio del proyecto. En este caso deberá considerar, por ejemplo, rutas para traslado de material de excavación, accesos hasta instalación de faenas, entre otros.
 - b) Caminos no pavimentados exteriores. En este caso deberá considerar, por ejemplo, los caminos no pavimentados de acceso a los proveedores de áridos, los caminos hacia los sitios de disposición de lodos tratados, los caminos de PTAS El Trebal, los caminos al interior de los sitios de disposición final de distintos materiales (acceso al sitio de disposición final hasta zona de volteo de material), entre otros.
 - c) Caminos pavimentados al interior del predio del proyecto.
 - d) Caminos pavimentados exteriores.
- 4.2.10. Ampliar la información presente en el Anexo 1.3 de la DIA, incluyendo una Tabla que presente de manera clara todos los caminos a utilizar en el proyecto, en concordancia con la observación anterior, para lo cual deberá considerar la misma indexación de las rutas en el archivo KMZ y lo que se presentará en la Tabla solicitada.
- 4.2.11. Rectificar las rutas del archivo KMZ del Anexo 1.2 de la DIA, ya que estas no llegan a los destinos declarados por el Titular, lo que podría implicar una subestimación de emisiones del proyecto. Por ejemplo, la ruta asociada a



adquisición de áridos no llega a una planta de áridos, lo mismo para la adquisición de acero, hormigón, entre otras.

- 4.2.12. Ampliar la presentación incluyendo las fichas técnicas de los vehículos pesados a utilizar en el proyecto.
- 4.2.13. Ampliar la información presente en el Anexo 1.3 de la DIA incluyendo las Tablas 4.5 y 4.6 de la Guía 2020, para las distintas fases del proyecto. Al respecto, se aclara que la presentación debe contar con una Tabla que contenga los materiales a ser transportados en el proyecto, indicando sus pesos, densidades, volúmenes y tipo de vehículo que los transportan. Como aclaración, la cantidad de viajes de un determinado material se calcula de la siguiente manera:
- a) En primer lugar, se divide el volumen de material a transportar, por la capacidad en metros cúbicos del camión que lo transporta, luego, este resultado se debe redondear al entero superior.
 - b) De forma paralela, se dividen las toneladas de material a transportar, por la capacidad en toneladas del camión que lo transporta, y al igual que en el caso anterior, este resultado hay que redondearlo al entero superior.
 - c) Finalmente, el número de viajes de ida corresponde al máximo entre los dos resultados obtenidos anteriormente, puesto que de esta manera se asegura que no se sobrepase la capacidad de los camiones, tanto en volumen como en peso. Para obtener los viajes de ida y vuelta, se debe multiplicar el valor seleccionado por dos.
- 4.2.14. Rectificar la información presente en las Tablas sin número del Apéndice 1 del Anexo 1.3 de la DIA, ya que se observan errores en su elaboración, por ejemplo, se presentan viajes ida y vuelta con números impares, lo que corresponde a un error conceptual y podría implicar en una subestimación de emisiones. Al respecto, se aclara que deberá justificar la cantidad de viajes declarados en cada caso.
- 4.2.15. Aclarar si el proyecto considera la utilización de grúas o camiones grúa.
- 4.2.16. Ampliar la información presente en el acápite 2.1.7 del Anexo 1.3 de la DIA, incluyendo la estimación de emisiones de caminos no pavimentados al interior del predio del proyecto, ya que se observan zonas sin pavimentar al interior del proyecto las cuales consideran obras, por lo que se hace necesario considerar dichas rutas con el fin de no subestimar emisiones atmosféricas. Adicionalmente, deberá considerar las posibles rutas a utilizar para la disposición final de escombros y/o excedentes de excavación en los sitios autorizados para dichos efectos por la SEREMI de salud Metropolitana, entre otras rutas omitidas en la presente evaluación.
- 4.2.17. Rectificar la información presente en el acápite 2.1.7 del Anexo 1.3 de la DIA, eliminando el abatimiento declarado por el Titular, ya que las actividades implicarían obras fuera del emplazamiento del proyecto en evaluación. Al respecto, se aclara que podrá considerar los factores por abatimiento producto de lluvias que se indican en la Guía 2020 tanto dentro como fuera del predio del proyecto en evaluación, sin embargo, las medidas de abatimiento, como aplicación de *bischofita*, podrán ser consideradas al interior del predio del proyecto, mas no fuera de este.
- 4.2.18. Ampliar la presentación estableciendo los medios de verificación que permitan acreditar la utilización exclusiva de camiones *mixer* de capacidad mínima de 8 m³, según lo declarado por el Titular en el acápite 2.1.9 del Anexo 1.3 de la DIA. Al respecto, se aclara que podrá considerar como un peor



escenario de estimación de emisiones la utilización de camiones *mixer* de capacidad mínima de 6 m³.

- 4.2.19. Rectificar la información presente en las Tablas 41 y 42 del Anexo 1.3 de la DIA, incluyendo toda la maquinaria a utilizar en el proyecto. Lo anterior, se solicita puesto que el Titular omite la grúa, grúa horquilla y bomba de hormigón de la estimación de emisiones, incurriendo con ello en una subestimación de emisiones del proyecto. Adicionalmente, se indica que las Tablas están mal etiquetadas.
- 4.2.20. Ampliar la información presente en el acápite 2.2 del Anexo 1.3 de la DIA, incluyendo una descripción detallada de la operación actual, la operación proyectada para la Etapa constructiva 1 y la proyectada para la Etapa constructiva 2; indicando explícitamente cómo el aumento de capacidad de la planta afectará los niveles de actividad asociados a la operación de la planta en sus distintas fases, además de solo detallar la modificación de los grupos electrógenos a lo largo de las distintas etapas constructivas. Finalmente, se indica que el Titular no describe detalladamente cómo operará la PTAS y cómo la modificación del proyecto modificará los niveles de actividad, por lo que no es posible evaluar correctamente los parámetros presentados en el acápite 2.2 del Anexo 1.3 de la DIA; por lo anterior se solicita además detallar dicha información.
- 4.2.21. Rectificar la información presente en el acápite 2.2 del Anexo 1.3 de la DIA presentando de manera diferenciada la estimación de emisiones de la PTAS en sus distintas etapas constructivas.
- 4.2.22. 22.- Aclarar por qué se consideran 720 viajes para el uso de la camioneta en operación, cuando en la DIA se declara que para la operación de la planta en promedio no se requiere mano de obra. Al respecto, se aclara que deberá justificar la cantidad de viajes para todos los vehículos, no solo para la camioneta.
- 4.2.23. Aclarar si la operación proyectada hacia el año 2035 considera los caudales medios o caudales máximos de diseño de la planta. Adicionalmente, deberá ampliar la presentación indicando cuál es la relación entre población y caudales a procesar en la planta.
- 4.2.24. Aclarar si se considera una relación entre el caudal de entrada a la planta con la cantidad de generación de lodos. Al respecto, deberá aclarar cómo se estiman los viajes asociados al transporte de lodos además de ampliar la presentación con todos los antecedentes que justifiquen dichos cálculos.
- 4.2.25. Ampliar la presentación incluyendo la estimación de emisiones de caminos no pavimentados al interior del predio durante la operación del proyecto. En caso de que se considere la pavimentación de los tramos no pavimentados al interior del predio, deberá ampliar el Anexo 1.3 de la DIA incluyendo todas las obras asociadas a dicha pavimentación que implican emisiones atmosféricas.
- 4.2.26. Aclarar a qué tipo de vehículo corresponde el “camión habilitado” declarado en la Tabla 48 del Anexo 1.3 de la DIA.
- 4.2.27. Aclarar por qué no se considera la estimación de emisiones asociada al grupo electrógeno de 850 kVA desde el año 6 en adelante.
- 4.3. Se solicita al Titular incorporar archivos utilizados para calcular todas las estimaciones de emisiones presentadas en el acápite 2.1.6. del Anexo 1.3. de la DIA.
- 4.4. Para fase construcción, se solicita la aplicación de supresores de polvo, como, por ejemplo, bischofita, para circulación de camiones en caminos no pavimentados.
- 4.5. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

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 los montos de emisiones a compensar en caso de corresponder. Adicionalmente, deberá presentar de manera explícita la fracción de MP10 producto de la resuspensión de polvo y la fracción de MP10 por combustión.

Decreto 18/2001 del MINTRATEL

4.6. En atención a que el Titular no entrega el análisis de aplicabilidad del Decreto 18/2001 del MINTRATEL, y sus modificaciones (el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio; considerando las emisiones atmosféricas producidas por la circulación del transporte de carga en las vías urbanas); es que se solicita al Titular efectuar el análisis de aplicabilidad del mencionado Decreto.

D.S. N° 38/2011 del MMA y Vibraciones

4.7. Acorde a la información entregada por el Titular en el Anexo 1.4. “Estudio Acústico” de la DIA, se solicita lo siguiente:

- 4.7.1. 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 receptores, fuentes de ruido, resultados de modelación, medidas de control, entre otros.
- 4.7.2. Ampliar la presentación estableciendo los medios de verificación que permitan acreditar la correcta implementación de las medidas de control de ruido, en particular lo respectivo a su disposición, dimensiones, materialidad y hermeticidad.
- 4.7.3. En el punto “4 *Identificación de Receptores*” del anexo “1.4 *Ruido y Vibraciones*” de la DIA, el Titular muestra en la Figura sin número de la página 6 de dicho documento, la ubicación del proyecto y los receptores identificados en el proceso de evaluación, seguidos de la tabla “1. *Identificación y Ubicación de los Receptores a Evaluar (D.S. N°38/2011)*” en la cual dicha imagen no muestra el detalle de los predios de cada receptor, sus límites y su extensión, dada la escala que tiene. Al respecto, se solicita al Titular que se identifique para cada receptor el predio que le corresponde, sus límites y extensión, en figuras o imágenes satelitales por separado de modo de tener en detalle estas características para poder validar las evaluaciones realizadas en cada uno de ellos.
- 4.7.4. En el numeral “6 *Niveles de Ruido de Fondo Obtenidos y Niveles Máximos a Cumplir*” del Anexo “1.4 *Ruido y Vibraciones*” de la DIA, el Titular muestra en la Tabla “2. *Niveles de Ruido de Fondo Medidos en los Receptores*” del mencionado Anexo, los datos de las mediciones de ruido de fondo que se obtuvieron en cada receptor, cuyas mediciones y sus detalles pueden revisarse en el “Anexo I *Fichas de Medición*” de dicho informe. Además, agrega que para los receptores P3, P5 y P6 no se pudo ingresar debido a que el acceso estaba restringido y que dado lo anterior, para P3 se utilizaron los niveles medidos en P2, para P5 se utilizaron los niveles medidos en P4 y para P6 se utilizaron los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

niveles medidos en P1. Al respecto, dado que el ruido de fondo determina el límite máximo permisible que debe cumplir el proyecto, resulta relevante que dichas mediciones hayan sido hechas en horarios en los cuales se registra el menor ruido de fondo posible en cada receptor, tanto para el horario diurno como nocturno, por lo que se solicita al titular que respalde que en los horarios medidos se cumple dicha condición o de lo contrario deberá realizar nuevas mediciones en horarios de menor ruido de fondo o hacer los ajustes pertinentes a los resultados obtenidos para garantizar dicha condición. Del mismo modo, las fichas de medición no dan cuenta de forma precisa la ubicación del punto de medición dentro del predio de los receptores, en especial del receptor 6 que es el más cercano al proyecto. Se recuerda al titular que en caso de no poder ingresar a los predios de los receptores podrá hacer mediciones de ruido en escenarios comparados tal como lo establece la Superintendencia del Medio Ambiente en su Res. Ex. N° 867 de fecha 16.09.2016 que *“Aprueba protocolo Técnico Para La Fiscalización del D. S. N°38/2011 y Exigencias Asociadas al Control de Ruido en Instrumentos de Competencia de la SMA”* que en su anexo *“9.3 Anexo N°3 Criterios Para La Medición de Ruido de Fondo”* debiendo explicar si se cumplen las condiciones para mediciones en otros lugares tal como lo establece dicho protocolo.

- 4.7.5. En el punto *“7.1 Niveles de Presión Sonora y Potencia Acústica”* del Anexo *“1.4 Ruido y Vibraciones”* de la DIA, el Titular muestra en las Tablas de la 8 a la 12 del mencionado Anexo; los niveles de ruido proyectados en cada receptor en función de los mapas de ruido resultantes en la cual la escala de dichas figuras, así como su contenido no permite ver en detalle la ubicación del punto de evaluación utilizado para declarar los valores proyectados, especialmente para el receptor R6 que colinda con el proyecto, del cual no se aprecia en los mapas de ruido la delimitación de su predio, así como de sus edificaciones existentes, de modo de poder revisar y validar que dicho punto de evaluación utilizado corresponde a aquel que cumple con ser la peor condición o condición más desfavorable para dicho receptor. Al respecto, se solicita al titular que para el receptor P6 confeccione un mapa de ruido por separado en el cual se muestre en detalle el límite de su predio y sus edificaciones, de modo de poder revisar si la ubicación de dicho punto es aquel que cumple con ser la peor condición para dicho receptor, esto es, que dentro del predio no haya mayor nivel de ruido producto del proyecto, ya que dicho receptor tiene derecho a ser protegido en todo su predio.
- 4.7.6. En el numeral *“10 Evaluación de Impacto por Vibraciones”* del Anexo *“1.4 Ruido y Vibraciones”* de la DIA, el Titular señala que para la evaluación del impacto por vibraciones generadas por las actividades de construcción o por el empleo de maquinarias vibratorias, utiliza el criterio de daño establecido en la norma FTA-VA-90-1003-06 *Transit Noise and Vibration Assessment*, de la FTA de Estados Unidos. Al respecto, el Titular incurre en un error indicado que para evaluar el impacto por vibraciones hacia las personas debe considerarse el criterio de molestia establecido en dicha norma, por lo que se solicita al Titular se haga dicha evaluación en los términos y procedimientos establecidos por dicha normativa para la molestia de las personas.
- 4.7.7. En el punto *“10.1 Fase Constructiva”* del Anexo *“1.4 Ruido y Vibraciones”* de la DIA, el Titular señala que para la fase constructiva se consideró la maquinaria de mayor emisión de vibraciones correspondiente a la excavadora y que consideró la menor distancia fuente-receptor para las actividades de movimiento de tierras desde el perímetro de las faenas hacia los receptores



P1, P2 y P3. Al respecto, se solicita al Titular que entregue la información de las proyecciones de nivel de vibraciones en la fase de construcción dado que sólo muestra la proyección de vibraciones para la fase de operación contenida en el acápite “10.2 Proyección de Vibraciones” del Anexo. Del mismo modo, se solicita al Titular explicar por qué no ha considerado para efectos de evaluación de vibraciones a la maquinaria Rodillo Compactador declarado en la Tabla “3.1 Maquinaria Etapa 1 y 2” siendo que la norma de referencia utilizada establece que dicha maquinaria tiene mayor nivel de vibraciones que una excavadora, no cumpliéndose con el criterio de peor condición.

- 4.7.8. Ampliar la información presente en la Tabla 3.1 del Anexo 1.4 de la DIA, incluyendo toda la maquinaria omitida que haya sido declarada en el Anexo 1.3 de la DIA, por ejemplo, camión *mixer*. Para lo anterior, también deberá considerar el camión *mixer* operando como maquinaria fuera de ruta durante el proceso de descarga de hormigón.
 - 4.7.9. Rectificar la información presente en las Tablas 5, 6 y 7 del Anexo 1.4 de la DIA, presentando de manera diferenciada las fuentes de ruido que corresponden a los motores eléctricos y bombas.
 - 4.7.10. Rectificar la información presente en las Tablas 5, 6 y 7 del Anexo 1.4 de la DIA, incluyendo los grupos electrógenos declarados en la Tabla 60 del Anexo 1.3 de la DIA. Lo anterior, se solicita puesto que el Titular omite los grupos electrógenos en las Tablas 5 y 6 del Anexo 1.4 de la DIA, además de modificar la potencia de uno de estos en la Tabla 7 del Anexo 1.4 de la DIA.
- 4.8. Acorde a las observaciones realizadas al Anexo 1.4. “Estudio 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

- 4.9. Se solicita al Titular ampliar la presentación del Capítulo 3 de la DIA, respecto del cumplimiento de la mencionada Ley, teniendo presente que podría calificar como un “Productor de un producto prioritario”, conforme a la definición de “productor” contenida en el artículo 3° de la Ley, donde se indica que: “*Productor de un producto prioritario o productor: Persona que, independientemente de la técnica de comercialización: a) enajena un producto prioritario por primera vez en el mercado nacional. b) enajena bajo marca propia un producto prioritario adquirido de un tercero que no es el primer distribuidor. c) importa un producto prioritario para su propio uso profesional. En el caso de envases y embalajes, el productor es aquél que introduce en el mercado el bien de consumo envasado y, o embalado.*”; observándose que dentro de los productos prioritarios establecidos para efectos de la responsabilidad extendida del productor (REP), se encuentran los “Envases y embalajes”. Por lo anterior, se solicita realizar análisis normativo referente a los citados productos prioritarios.

D.S. N°144/1961 “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza” del MINSAL

- 4.10. Si bien el Titular efectúa el análisis del cumplimiento normativo del mencionado Decreto Supremo en el acápite 4.2.2.1.1. de la DIA, se solicita al Titular ampliar la información presentada en el orden de incorporar su relación con la emisión de olores; esto en atención a que el Titular reconoce fuentes de emisión que son susceptibles de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

generar olores molestos y considerando que se adjunta en Anexo 1.6. de la DIA el PGO.

Decreto 4/2009 “Reglamento Para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas” del MINSEGPRES

- 4.11. Se solicita al Titular complementar el análisis presentado respecto del cumplimiento del Decreto 4/2009 del MINSEGPRES por parte del proyecto; lo anterior teniendo presente que el proyecto en evaluación considera la modificación y ampliación de una PTAS que posee tratamiento de lodos. Por lo anterior, se solicita realizar y presentar el análisis de aplicabilidad de la normativa relacionada con el mencionado decreto, específicamente en lo relacionado a lo indicado en el art. 18 del mencionado Decreto (materia observada en el presente 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

- 4.12. Si bien el Titular efectúa el análisis del cumplimiento normativo del mencionado Decreto Supremo, se solicita al Titular ampliar la información presentada en atención entregar mayores detalles y a las observaciones efectuadas en este ICSARA.

Normativa de Referencia: Olores

- 4.13. Acorde a lo indicado en el punto 7.2. “Normas aplicables a emisiones de olor” de la Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor del SEA (SEA, 2017), disponible en el link: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/12/04/guia_pye_impactos_por_olor_190807.pdf ; se solicita al Titular ampliar la información asociada al cumplimiento normativo del proyecto, entregando los antecedentes referentes a la forma e indicadores de cumplimiento de los siguientes cuerpos normativos:

- 4.13.1. D.S. N°144/1961 del MINSAL, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza (Artículo 1°).
- 4.13.2. D.S. N°75/1987 del MINTRATEL, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica (Artículo 3°).
- 4.13.3. D.S. N°594/1999 del MINSAL, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo (Artículo 24).

Ecosistemas Acuáticos

- 4.14. Debido a que el efluente tratado proveniente del sistema de desinfección de la PTAS Paine se descarga en el canal Las Camelias (acápito 1.1.6. de la DIA), y a la presencia de especies de fauna íctica nativa con categoría de conservación, evidenciadas en la caracterización limnológica (Anexo 2.5. de la DIA) realizada en los cursos de agua superficiales del área de influencia directa del proyecto (canal Las Camelias y estero Paine); se indica al Titular que deberá incluir y señalar la forma de cumplimiento de:
- 4.14.1. Artículo N°136 del Decreto Supremo N°430/1991 del MINECON, que dice relación con: “(...) *el que introducir o mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos, sin que previamente*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

hayan sido neutralizados para evitar tales daños, será sancionado según el presente decreto”.

- 4.14.2.D. Ex 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 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.
- 4.14.3.D.S. N°461/1995 del MINECON, debido a que el proyecto requirió una caracterización base limnológica, destinada a determinar la presencia de especies ícticas en categoría de conservación en el área de influencia del proyecto.
- 4.14.4.NCh 1.333, específicamente Tabla 4, correspondiente a los estándares generales destinados a la vida acuática.

Patrimonio Cultural

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

General

- 4.16. En relación con 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.

5. Permisos Ambientales Sectoriales

Permiso Ambiental Sectorial 119

- 5.1. Debido a que en la caracterización limnológica (Anexo 2.5. de la DIA) se evidencia la presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación, el Titular deberá adjuntar en Adenda los antecedentes técnicos y formales necesarios para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial 119 (art. 119 del RSEIA), con el fin de aplicar un esfuerzo de monitoreo en la biota acuática, durante la fase de operación del proyecto. Para lo anterior, se recomienda utilizar la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46). Cabe destacar, que debe quedar consignado en los antecedentes del PAS 119, la notificación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

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

Permiso Ambiental Sectorial 126

5.2. Respecto del permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de toda instalación diseñada para el manejo de lodos generados de plantas de tratamiento de aguas servidas, será el establecido en el artículo 9° del D.S. N°4/2009 del MINSEGPRES “Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas”, se informa y observa al Titular que:

- 5.2.1. Debe presentar todos los antecedentes técnicos y formales del PAS 126 correspondiente a la ampliación de la línea de lodos de la PTAS actualmente operando.
- 5.2.2. Se hace presente lo indicado por la SEREMI de Salud mediante oficio Ord. N°2090 del 13 de julio de 2022 que: *“Esta autoridad sanitaria aclara que se debe evaluar al PAS 126 en esta etapa y de igual forma el titular queda sujeto a un posterior ingreso del Proyecto de Ingeniería del Manejo de Lodos para así dar cumplimiento al DS 04/2009 ante esta SEREMI de Salud hasta la obtención de las respectivas Resoluciones antes de su funcionamiento.”*
- 5.2.3. El Titular describe que lodos llegarán al nuevo edificio de deshidratado, en su segundo piso para ser deshidratados a través de centrifugas, cuyo resultado caerá al primer piso, donde se mezclará con cal, al respecto se solicita aclarar dicho procedimiento.
- 5.2.4. El Titular describe la incorporación de nuevas unidades a la línea de lodos, consecuentemente con la ampliación de la PTAS e informa el incremento de la generación de lodos de estas nuevas etapas; al respecto es requerido ampliar la información relacionada a esta ampliación de la línea de lodos.
- 5.2.5. Se solicita al Titular que informe las medidas a cumplir de forma de garantizar un adecuado traslado de lodos a otra instalación, considerando los nuevos volúmenes como consecuencia de la ampliación.
- 5.2.6. Se indica al Titular que es requerido detallar el volumen o toneladas de la generación de lodos actual, para comparar con los nuevos volúmenes; enviar además una Tabla y una propuesta de monitoreo para chequear la calidad de los lodos, señalando el tipo de lodo a cumplir para dar cumplimiento al D.S. 04/2009 del MINSEGPRES.

Permiso Ambiental Sectorial 138

5.3. En atención a que el Titular adjunta en Anexo 3.1. de la DIA los antecedentes técnicos del PAS 138; al respecto se hace presente al Titular lo indicado por la SEREMI de Salud en su Oficio Ord. N°2090 del 13 de julio de 2022: *“Se aclara que el PAS 138 correspondiente al “Permiso para la Construcción, Reparación, Modificación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza” esta autoridad sanitaria*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

indica que no es aplicable a los sistemas de tratamiento de aguas servidas pertenecientes a empresas sanitarias, reguladas por el DFL 382 de 1988 del MOP."

Permiso Ambiental Sectorial 140

- 5.4. Si bien el Titular entrega en Anexo 3.2. de la DIA los antecedentes técnicos correspondientes al PAS 140 aplicable al proyecto, en atención a las observaciones realizadas en este ICSARA se solicita, 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.
- 5.5. En Anexo 3.2 "PAS 140" de la DIA, se solicita al Titular complementar dicho Anexo con los residuos asociados a la fase de cierre del proyecto, según corresponda.
- 5.6. En Anexo 3.2. de la DIA el Titular indica que posee Resolución Sanitaria para almacenamiento de Residuos, al respecto se solicita adjuntar dicha resolución.

Permiso Ambiental Sectorial 142

- 5.7. El Titular indica en acápite 3-34 de la DIA respecto del art. 142 del RSEIA: *"No Aplica. El Proyecto almacenará los residuos peligrosos generados en la bodega de RESPEL existente de la planta, para todas las fases del Proyecto."*; por lo anterior y en atención a que se infiere que el Titular posee Resolución Sanitaria para almacenamiento de Residuos Peligrosos y que por lo tanto no le aplica el Permiso Ambiental Sectorial 142, tanto para la fase de construcción como de operación, al respecto se solicita adjuntar dichas resoluciones para acreditar lo indicado.
- 5.8. En acápite 3-34 de la DIA respecto del art. 142 del RSEIA, se solicita al Titular adjuntar los antecedentes relacionados con los residuos asociados a la fase de cierre del proyecto y la aplicabilidad del PAS 142 a dicha fase, según corresponda.

Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la DGA

- 5.9. En la Tabla sin número de la página 22 de la DIA, el Titular declara: *"El efluente tratado se descargará en el Estero Paine, y cumplirá con el D.S. N° 90/2000 del MINSEGPRES "Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales", en su Tabla 1 que indica..."*; Luego, en el acápite 1.4.7 de la DIA declara: *"El efluente tratado, proveniente del sistema de desinfección, se descarga en un canal de derrame que desemboca en el Estero Paine, el cual cumple con el D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES "Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales". Lo anterior, se realiza mediante tubería de cemento asbesto con protección para sulfatos. El canal de descarga posee una capacidad suficiente para recibir y transportar el efluente tratado, considerando tanto el caudal de la Etapa 1 (130 L/s) como el de la Etapa 2 (155 L/s promedio y un máximo de 320 L/s), por tanto, no será modificado con ocasión del Proyecto".* Por otra parte, en el Considerando 5.4.2.24 de la RCA 287/1999 se establece la siguiente medida: *"Descargar los efluentes tratados a un canal de derrame que desemboca en el Estero Paine, mediante tubería de cemento asbesto con protección para sulfatos. Respecto de esta medida esta Comisión establece que la modificación de la obra de descarga en el Estero Paine deberá estar aprobada en su fase técnica por la Dirección General de Aguas Región metropolitana, para la construcción de las obras que*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

conducirán las descargas del efluente tratado al curso superficial, en atención a los artículos 41 y 171 del Código de Aguas". Al respecto, se solicita al Titular:

- 5.9.1. Presentar la Resolución DGA que aprueba el proyecto de descarga.
 - 5.9.2. Indicar las Coordenadas UTM 19S, datum WGS84 de la obra de descarga.
 - 5.9.3. Presentar los antecedentes técnicos que acrediten que la obra de descarga no requiere ser modificada.
 - 5.9.4. Presentar los antecedentes técnicos que acrediten que los cauces poseen la capacidad de porteo de los mayores caudales que se proponen.
 - 5.9.5. Presentar los antecedentes que permitan establecer que las obras que intervienen el cauce con la referida descarga no alteran significativamente el escurrimiento, los procesos erosivos del referido cauce y no contaminan sus aguas.
- 5.10. Se solicita al Titular declarar si existirá alguna construcción, modificación o regularización de cauce, dentro de las obras proyectadas, que involucre alguna medida u obra que requiera la aplicabilidad de algún PAS del D.S N° 40/2012 MMA, RSEIA, de competencia DGA. En caso de corresponder, deberá presentar los antecedentes técnicos y formales del PAS de competencia DGA, de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes, para su otorgamiento en el presente proceso de evaluación.
- 5.11. En caso de corresponder, el Titular deberá presentar un Anexo PAS, autosuficiente y autocontenido, que considere el cauce y la obra ejecutada y los antecedentes técnicos y formales del PAS de competencia DGA aplicable.
- 5.12. Se hace presente al Titular que en caso de confirmar la aplicabilidad de algún PAS de competencia DGA, este deberá incorporar las partes, obras y acciones como parte de la descripción del proyecto, por lo que además dichas obras deben ser consideradas para el descarte de impactos relativo a emisiones, efluentes, residuos, entre otros; generados por el proyecto.

Permiso Ambiental Sectorial 160

- 5.13. En el acápite 5.1.2.1. del Anexo 2.12. de la DIA, el Titular señala que: *"Según el plano del PRMS (Figura 11), se puede indicar que el Proyecto se encuentra emplazado en zona rural, en Áreas de Interés Silvoagropecuario Mixto, I.S.A.M.12..."* (énfasis agregado); al respecto y en atención a que el Titular reconoce que el proyecto se encuentra emplazado en área rural; se solicita e indica al Titular que debe:
- 5.13.1. Se indica al Titular que el art. 160 "Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos." del D.S. N°40/2012 del MMA (RSEIA); le es aplicable al proyecto; por lo anterior, este debe presentar los antecedentes técnicos y formales relativos al Permiso Ambiental Sectorial (PAS 160); los que son descritos en cada literal del art. 160 del RSEIA.), utilizando para esto lo establecido en la "Guía Trámite PAS Artículo 160 Reglamento SEIA" disponible en el link: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/14/guia_sea_pas_160_imprentaweb.pdf
- 5.14. Se solicita al Titular presentar un mapa digital, en formato shape y KMZ (coordenadas UTM 19S, datum WGS84), con la identificación de las zonas del proyecto que han sido intervenidas de manera antrópica versus las zonas que no, de manera de poder determinar que zonas puede ser efectivamente clasificadas en su Clase de Capacidad de Uso de Suelo (CCUS) mediante el análisis de calicatas y cuáles no. Además, se solicita presentar el análisis correspondiente relacionado con los resultados derivados de la cartografía digital solicitada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

- 5.15. El Titular debe entregar la localización de las calicatas que fueron realizadas (coordenadas UTM 19S, datum WGS84), unidades cartográficas (polígonos) y la clasificación de capacidad de uso de suelo (CCUS) en formato shape y KMZ (coordenadas UTM 19S, datum WGS84). Estos archivos deberán contener la metadata correspondiente a la información utilizada para realizar la descripción del componente suelo.

Pronunciamiento del Artículo 161

- 5.16. Se indica al Titular que respecto de los antecedentes técnicos asociados a la aplicabilidad del pronunciamiento señalado en el art. 161 del D.S. 40/2012 del MMA (RSEIA), relacionado con la Calificación de los establecimientos industriales o de bodegaje a que se refiere el art. 4.14.2 del D.S. 47/92 del MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, se tienen las siguientes observaciones:
- 5.16.1. Se indica al Titular que debe entregar los antecedentes requeridos para evaluar el pronunciamiento 161 en el marco de la presente evaluación.
 - 5.16.2. Indicar características de construcción de los lugares de almacenamiento y forma de almacenamiento de todas las sustancias químicas utilizadas por el proyecto.
 - 5.16.3. Indicar las cantidades de sustancias químicas en general que se mantendrá en la Planta, como el hipoclorito de Sodio, hipoclorito de calcio, peróxido de hidrogeno, cal, gas cloro, polímeros, entre otras.
 - 5.16.4. De contar con almacenamiento de sustancias peligrosas en estanques, el titular deberá indicar las características de los estanques, medidas de control de derrames (pretilles) y ubicación dentro de la planta de acuerdo con el D.S. 43/2015 del MINSAL.
 - 5.16.5. Memoria descriptiva del sistema de control de incendios de la planta, la que debe contener como mínimo: número, tipo y potencial de extinción de los extintores, descripción de red húmeda y/o red seca, detectores de humo, si se contemplan.
 - 5.16.6. El Titular deberá indicar si el proyecto considera talleres de mantenimiento y ejecución de labores menores de reparación. En caso de considerarlos, deberá incluir un listado de equipos y maquinarias utilizadas, insumos y productos almacenados y las medidas de control de riesgos (derrames, incendios, agentes contaminantes, entre otros).
 - 5.16.7. Respecto al grupo electrógeno, indicar si contará con almacenamiento de combustible o el mismo grupo cuenta con almacenamiento incorporado.
 - 5.16.8. Respecto al uso de gas cloro en el proceso, deberá indicar cantidad y condiciones de almacenamiento de manera de verificar el cumplimiento del D.S. 43/2015 del MINSAL.
 - 5.16.9. Indicar tipo de carpeta (asfalto, hormigón, maicillo, gravilla u otro) de la zona de carga y descarga, estacionamientos y vías de circulación vehicular ubicadas al interior del sitio del proyecto.
- 5.17. Se solicita presentar un Anexo Pronunciamiento art. 161, autosuficiente y autocontenido, que considere las observaciones realizadas junto con todos los antecedentes técnicos y formales asociados, de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes.



6. 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

6.1. El Titular declara en el acápite 1.1.2. de la DIA que el proyecto en evaluación corresponde a una modificación de la RCA N°287/1999; por lo anterior se solicita al Titular:

6.1.1. 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.”***.

6.1.2. 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.

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 calificado mediante RCA N°287/1999 y la situación “con proyecto” a la suma de los impactos provocados por la modificación del proyecto original.

6.2. 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 en operación de forma previa a la entrada en vigencia de la Ley 19.300), 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_d_e_influencia.pdf

Área de Influencia Medio Físico

Suelo

6.3. Respecto a la utilización del material de excavaciones en obras, como se señala en la Tabla 1-12 de la DIA, se solicita al Titular demostrar mediante informe de mecánica de suelos, si este material de excavaciones, considerado para rellenos u obras, cumple



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

con los requisitos requeridos para el destino del suelo, en que serán dispuestos o utilizados los mismos.

- 6.4. En Anexo 2.3. de la DIA, el Titular presenta una “Caracterización de edafología y suelos” en el cual caracteriza los suelos asociados al Área de Influencia (AI) del proyecto; y en el entendido de que la información a presentar debe ir en el orden de la caracterización físico-química del suelo y el potencial de este para el sustento de la biodiversidad, se solicita profundizar la información entregada en el mencionado Anexo acorde a lo siguiente:

- 6.4.1. Actualizar la caracterización del componente suelo en el orden de presentar la información necesaria para la caracterización de este componente ambiental (características físico-químicas y sustento de biodiversidad) y evaluación de impactos asociada.
- 6.4.2. Para lo anterior, el Titular deberá efectuar el cálculo de superficie de suelo a intervenir considerando la totalidad del proyecto en evaluación, es decir, considerando el suelo ya intervenido por las partes y obras a regularizar, y las que serán intervenidas de forma posterior en caso de corresponder.
- 6.4.3. En atención a las observaciones realizadas en este ICSARA, se solicita al Titular adjuntar un nuevo Anexo actualizado y autocontenido referente a la caracterización de Suelo asociada al proyecto.

Olores

- 6.5. En Anexo 1.5. de la DIA el Titular presenta antecedentes respecto de la modelación de olores asociadas al proyecto en evaluación; al respecto se consulta y observa lo siguiente:

- 6.5.1. Aclarar cuáles obras corresponden a la ampliación de la cámara de contacto. Lo anterior, se solicita puesto que en las Figuras 20 y 21 del Anexo 1.5 de la DIA se presenta información inconsistente.
- 6.5.2. Rectificar la información presente en la Tabla 22 del Anexo 1.5 (pág. 36) de la DIA, ya que la cantidad de sedimentadores está subestimada. En caso de haber subestimado la cantidad de sedimentadores en la modelación, estos deberán ser considerados en la actualización de la modelación de olores.
- 6.5.3. Ampliar la información presente en el Anexo 1.5 de la DIA indicando la justificación de la tasa de emisión y concentración de olor declarados en la Tabla 14 del mencionado Anexo. Lo anterior, se solicita puesto que se considera un valor inferior de tasa de emisión para los acumuladores de lodos con respecto a lo declarado para el contenedor de lodos.
- 6.5.4. Ampliar la información presente en la Tabla 16 del Anexo 1.5 de la DIA y la modelación de olores considerando los receptores más cercanos al proyecto. Lo anterior, se solicita puesto que se observa la presencia de receptores en puntos más cercanos al proyecto que no fueron considerados en la modelación, por ejemplo, en las coordenadas: [338562,61 m E; 6254374,55 m S], [338457,08 m E; 6254750,95 m S] [338886,24 m E; 6253957,73 m S] y [339112,15 m E; 6254950,30 m S].
- 6.5.5. Rectificar la modelación de olores considerando todas las fuentes odoríferas en sus distintas fases. Lo anterior, se solicita puesto que se observa en los archivos KMZ del Anexo 1.5 de la DIA para el escenario 2 (actual + etapa 2 del proyecto), que el Titular no considera todas las fuentes de superficie declaradas en la Figura 21 (pág. 36) del mismo Anexo, en particular se observa que se omite la ampliación de la cámara de contacto, espesador, contenedor de sólidos y sedimentador.



- 6.5.6. Ampliar la información referente a la modelación de Olores del Anexo 1.5 de la DIA, entregando los archivos de entrada y de salida asociados al modelo de dispersión, enumerando cada uno de los parámetros utilizados. Como mínimo deberá presentar los siguientes archivos:
- a) Archivos meteorológicos
 - b) Archivos de entrada al modelo CALPUFF; (CALPUFF.DAT, CALPUFF.LST, CALPUFF.INP)
 - c) Archivos de salida del modelo CONC.DAT
 - d) Archivos con resultados Modelo: CALPOST.DAT, CALPOST.LST
- 6.5.7. Rectificar el Anexo 1.5 de la DIA considerando normas de referencia para la evaluación de impacto odorífero según lo establecido en el artículo 11 de la Ley 19.300, al respecto, se aclara que los valores presentados en la Tabla 22 del Anexo 1.5. de la DIA no se considerarán como válidos para la presente evaluación ya que no corresponden a una norma de referencia, sino que corresponden solo a valores de un estudio. Para lo anterior, podrá considerar, por ejemplo, la normativa de Reino unido, que indica que para plantas de tratamiento de aguas servidas el valor límite es de 1,5 ou/m³, considerando la ofensividad de las notas de olor de este tipo de actividad.
- 6.5.8. Rectificar el capítulo de conclusiones del Anexo 1.5 de la DIA, realizando la evaluación de impacto sobre los receptores y no sobre las fuentes de olor. Para lo anterior, deberá indicar explícitamente los impactos sobre los receptores en ou/m³.
- 6.6. En atención a la información presentada en el acápite 2.4.2.3.h) “Determinación y Justificación del Área de Influencia Olores” de la DIA, y a las observaciones realizadas en este ICSARA, se solicita al Titular ampliar la información presentada en la DIA respecto de esta componente, 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 el link:
https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/12/04/guia_pye_impactos_por_olor_190807.pdf. Además, deberá adjuntar la “Determinación y Justificación del Área de Influencia Olores” actualizada.

Recursos Hídricos

- 6.7. Se solicita al Titular declarar los pozos propios y de terceros existentes en el predio del proyecto, que cuentan con Derechos de Aprovechamiento de Aguas legalmente constituidos, junto con declarar los Derechos de Aprovechamiento de Aguas superficiales propios o de terceros que podría verse afectados. Para ambos casos de solicita indicar su relación con el proyecto e informar las Coordenadas de ubicación (UTM 19S, datum WGS84) y caudal autorizado (l/s). Además, se solicita indicar para cada uno de los pozos identificados el tipo de uso que le da (extracción, consumo, entre otros). En caso de hacer uso de las aguas, con motivo de la extracción del recurso, el Titular debe adjuntar un análisis de descarte fundado y asociado a lo descrito en el artículo 11 de la Ley 19.300 (LBGMA).
- 6.8. Para cada Estanque/Sedimentador/Cámara/Pozo/Tubería, Equipos, Bodegas de Sustancias y Residuos Peligros y en atención al recurso hídrico subterráneo y superficial existentes en el área de influencia del proyecto, se solicita al Titular:
- 6.8.1. Presentar plano de planta y elevación en escala 1:1000 y 1:500 o similar donde se aprecie la distancia de estas estructuras y equipos respecto de la napa freática y cauces presentes (naturales y artificiales).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

- 6.8.2. Características constructivas, tales como accesos, *radieres*, impermeabilización y programa de operación.
- 6.8.3. Propuesta de acciones y medidas contempladas para evitar el detrimento de napa freática en la Fase de Construcción, Operación y Cierre (de corresponder), en caso de accidentes o derrames, fugas y filtraciones.
- 6.9. Respecto de la información presentada en el Anexo 2.4. de la DIA, se indica que debido a que sobre existencia de cauces el Titular no los caracteriza a cabalidad, por lo que en atención a que esta información es indispensable para la evaluación ambiental del proyecto, se solicita:
- 6.9.1. 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 existentes (naturales y artificiales, se encuentren estos últimos abiertos o entubados) y representarlos en conjunto con las partes y obras del proyecto.
- 6.9.2. Indicar tipo de cauce, sus características (caudal, capacidad de porteo, ancho, profundidad, revestimiento, dispositivos existentes, régimen del cauce) y cercanía con el proyecto (distancia).
- 6.9.3. Origen de las aguas, uso y administración del cauce, cuando corresponda.
- 6.10. Atendiendo la condición del predio señalada en el artículo 8.2.1.1 letra a.2) Napa freática del PRMS, se solicita al Titular presentar un Estudio de Mecánica de Suelos del proyecto, en el que además se indique profundidad de la napa (en el escenario más desfavorable), la existencia de napas colgadas y su asociación con el proyecto y adjuntar la estratigrafía de cada prospección y plano de ubicación de calicatas (en Coordenadas UTM 19S, datum WGS84) ejecutadas en el área de emplazamiento del proyecto. El Titular podrá optar por la ejecución de una exploración geotécnica representativa del predio del proyecto que reporte la ubicación de la napa freática solicitada, adjuntando los antecedentes técnicos de su ejecución_(Coordenadas UTM 19S, datum WGS84, estratigrafías, resultados asociados con la napa, entre otros).
- 6.11. Debido a la disposición de efluentes tratados en cauce superficial, cuyo caudal se verá incrementado en cuantía (caudal de 115 l/s de caudal medio de entrada; caudal máximo de 130 l/s Etapa 1 y caudal máximo de 320 l/s Etapa 2), se solicita al Titular presentar los antecedentes que caractericen la calidad de las aguas superficiales, considerando:
- 6.11.1. Antecedentes históricos de calidad de las aguas superficiales de los que dispone (inicios del proyecto a la fecha), considerando los parámetros de la NCh 1.333 y D.S N°53/2014 del MMA que Establece NSCA Río Maipo, a fin de determinar si el sistema ha alcanzado o no una condición de equilibrio.
- 6.11.2. Elaborar el respectivo análisis, discusión de resultados, conclusiones y recomendaciones.
- 6.12. MMA Se solicita al Titular ampliar la información presentada en Anexo 2.4. de la DIA, consideran la red de canales de regadío, escorrentías superficiales, aguas lluvias que arrastran sedimentos, sobre el punto de descarga de la PTAS que aumentará, es importante que el Titular presente medios de verificación con los cuales se pueda comprobar y descartar que no afecten la calidad de aguas y/o suelo.

Área de Influencia Medio Biótico

Flora y Vegetación

- 6.13. En el acápite 3.2. del Anexo 2.7 de la DIA, el Titular indica que uno de los objetivos de la "Caracterización de Flora y Vegetación" es: "*Identificar singularidades desde el*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

punto de vista ambiental, asociadas a la flora, vegetación terrestre y hongos en el área de influencia del Proyecto.”; al respecto se verifica que en el mencionado Anexo el Titular no presenta la información relacionadas con hongos y líquenes; por lo anterior se solicita ampliar la información presentada, específicamente agregando una caracterización de hongos y líquenes, bajo la consideración a las condiciones climáticas favorables, y al permanente flujo hídrico de la zona. El Titular deberá considerar que la época ideal de colección de cuerpos fructíferos es en otoño y hasta mediados de primavera.

- 6.14. Respecto de la información presente en el Anexo 2.7 de la DIA, se solicita al Titular incluir una Tabla resumen que incluya listado de flora y vegetación potencial del lugar.

Fauna

- 6.15. En Anexo 2.6 de la DIA, se entrega escasa información respecto de la caracterización de anfibios; por lo anterior se solicita al Titular ampliar la metodología utilizada para anfibios con información correspondiente a la prospección en la estacionalidad adecuada. Al respecto, deberá considerar el horario y estacionalidad de mayor actividad biológica para estas especies (reproductivo y post reproductivo) y junto con ello, incorporar el detalle de la metodología empleada. Lo solicitado, toma relevancia dado que el emplazamiento del proyecto se encuentra en ambiente húmedo siendo en primavera donde se debe aumentar el esfuerzo de muestreo de las campañas que por lo demás existe información bibliográfica de especies potenciales nativas en estado de conservación como por ejemplo *Pleurodema thaul*.
- 6.16. En el Anexo 2.5 de la DIA, respecto de la metodología para la caracterización limnológica, la campaña realizada en enero y mayo describe sólo en parte la biótica acuática, por lo que para caracterizar la limnología y descartar efectos adversos significativos del punto de descarga se indica al Titular que deberá ampliar la información mediante la ejecución de estudios y prospección en primavera, bajo la consideración que en la campaña realizada por el Titular este encontró fauna íctica en categoría Vulnerable, tales como: *Cheirodon pisciculus* (pocha) y *Basilichthys microlepidotus* (pejerrey); y acorde a lo indicado por la SEREMI de Medio Ambiente en su oficio Ord. N°660 del 14 de julio de 2022, existe información de que Río Angostura se han registrado hallazgos de la especie *Percilia gillissi* (Carmelita), la cual se encuentra en categoría “En Peligro”; así como también se tienen antecedentes de la existencia de otras especies que son alimentos como larvas de quironómidos, efemerópteros, plecópteros e insectos terrestres.
- 6.17. Se solicita al Titular que, en el Anexo 2.6 de la DIA incluya información sobre fauna invertebrada, destacando presencia y prospección hacia la línea de descarga y el área del estero Paine y los canales.
- 6.18. Se solicita al Titular que, en Anexo 2.6 de la DIA, específicamente en su acápite 5.2.5 “Reptiles”, amplíe la información presentada aumentando el esfuerzo de muestreo para estas especies, incluyendo el sector en donde se realiza la descarga de la PTAS. Asimismo, ampliar la información que identifique (en coordenadas UTM 19S, datum WGS84) y describa los sectores potenciales que no serán intervenidos por el proyecto y que promueva el desplazamiento de las especies de fauna de baja movilidad (micro mamíferos y reptiles), identificando cuáles serían las vías de escape hacia áreas contiguas y que sean favorables para estas especies.
- 6.19. Se solicita al Titular que respecto de la información presente en el Anexo 2.6 de la DIA, este amplíe la presentación para mamíferos quirópteros, incluyendo campaña diurna y nocturna para este tipo de especies, dado que el Titular no incorporó prospección para dicha especie. Lo anterior, se solicita al objeto de descartar la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

presencia de colonias debajo de instalaciones como, estanques, bodegas etc. dado que esta especie siempre busca refugio de acceso vertical, debido a que sus hábitos indican que solamente pueden descansar colgándose de sus extremidades cabeza abajo. Tal campaña solicitada deberá realizarse en el periodo de mayor actividad biológica para estas especies, señalando en detalle la metodología empleada (programa de análisis utilizado para las ecolocalizaciones, mallas, entre otras con su respectivo permiso). Cabe señalar, que acorde a lo indicado por la SEREMI de Medio Ambiente en su oficio Ord. N°660 del 14 de julio de 2022, se cuenta con información de la existencia de este tipo fauna potencial, tales como: Murciélago gris (*Lasiurus cinereus*), Murciélago cola de ratón (*Tadarida brasiliensis*), 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>

- 6.20. Se indica al Titular que en atención a las observaciones realizadas, este deberá reevaluar el área de influencia de fauna incluyendo información hacia la ribera del canal de descarga Las Camelias y estero Paine, aumentando esfuerzo de muestreo considerando la estacionalidad de las especies en época de mayor actividad biológica para la herpetofauna (anfibios) e ictiofauna. Además, porque la presencia de cauces podría ser hábitat apto para anfibios como *Calyptocephalella gayi* o para quirópteros como Murciélago gris (*Lasiurus cinereus*), Murciélago cola de ratón (*Tadarida brasiliensis*), Murciélago orejudo mayor (*Histiotus macrotus*). Asimismo, se requieren mapas cartográficos que identifiquen el o los ecosistemas y sus singularidades ambientales potencialmente afectadas, con la finalidad de justificar y delimitar el Área de Influencia de mejor manera.
- 6.21. Se indica al Titular que, en caso de encontrar reptiles en categoría de conservación, el Titular deberá aplicar algún compromiso voluntario (perturbación controlada, otros) para el traslado de estas especies, ya que el Titular consideró en la Fase de Construcción, el desarrollo de actividades extractivas, tales como escarpe, excavación, movimiento de camiones, entre otros.
- 6.22. Respecto de la información presente en el Anexo 2.6 de la DIA, se solicita al Titular incluir una Tabla resumen que incluya listado de fauna (terrestre y acuática) potencial del lugar.
- 6.23. Debido a que en la caracterización limnológica (Anexo 2.5. de la DIA) se identificaron especies ícticas nativas en estado de conservación en el área de influencia del presente proyecto; es que se indica al Titular que si producto de las nuevas obras de descarga se realiza algún desvío, quebrantamiento o secado de los cursos de agua, se deberá presentar en adenda un plan de rescate y relocalización de dicha fauna. El plan antes señalado, deberá contener los antecedentes metodológicos y técnicos correspondientes a la actividad de rescate y relocalización de especies ícticas nativas.
- 6.24. Adjuntar un nuevo Anexo actualizado y autocontenido, en el cual se incorporen todas las observaciones realizadas.

Área de Influencia Recursos y Áreas Protegidas, Sitios Prioritarios para la Conservación y Humedales Protegidos y Valor Ambiental del Territorio

- 6.25. Considerando que las áreas protegidas y los sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad corresponden a objetos de protección para efectos de la evaluación ambiental, se solicita al Titular ampliar la información presentada en el Anexo 2.11 de la DIA; para lo anterior deberá considerar lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

- 6.25.1. Complementar la información, considerando también los Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad, humedales y valor ambiental del territorio indicando la distancia del proyecto respecto de estos.
- 6.25.2. Adjuntar un mapa y KMZ actualizados (coordenadas UTM 19S, datum WGS84) en el cual se aprecien claramente las partes y obras del proyecto en relación con sitios prioritarios para la conservación, áreas y recursos protegidos (por ejemplo, áreas SNASPE) y humedales; además deberá indicar la distancia existente entre estos y el proyecto.
- 6.25.3. Ampliar la presentación incluyendo todas las rutas (KMZ y *shapefile*) de transporte involucradas por el proyecto en evaluación. Junto con ello, el Titular deberá incluir un mapa con estas rutas e indicar todas las áreas de alto valor ambiental *in situ* o cercanas por donde circulará la flota de camiones (insumos de construcción, maquinarias, insumos fase de operación, entre otros) tanto para la fase de construcción, operación y cierre (de corresponder) del proyecto.

Área de Influencia Medio Humano

- 6.26. En relación al Área de influencia del Medio Humano del proyecto (Figura 2. Área de Influencia del Medio Humano del Anexo 2.13 Medio Humano,), se solicita al titular 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”*.
- 6.27. En relación a lo indicado en el Capítulo 4.3 Levantamiento de Información Primaria, del Anexo 2.13 Medio Humano de la DIA, se solicita al titular complementar la información con una cartografía que presente el lugar geográfico en el cual fue aplicado el instrumento, a fin de determinar la ubicación de los entrevistados en el área de influencia del Medio Humano.
- 6.28. Si bien en acápite 5.3.3. del Anexo 2.13 “Medio Humano” de la DIA el Titular presenta información somera asociada a Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), este reconoce la existencia de una (1) Asociación indígena (AAIL) ubicadas fuera del Área de Influencia de Medio Humano (AIMH), indicando en el mencionado acápite que: *“Respecto a las organizaciones de GHPPI en la comuna de Paine, con base a la información actualizada por CONADI al año 2020, se destaca que en esta comuna no existen comunidades indígenas constituidas. Con relación a las Asociaciones indígenas, existe la presencia de una organización dentro de la comuna, esta corresponde a Rayen de Paine vinculada al pueblo mapuche. Cabe destacar que esta asociación indígena se encuentra a más de 3,5 km de distancia del Proyecto, se ubica específicamente en pasaje Isla Damas N° 377, villa 18 de septiembre, en la trama urbana de la comuna, encontrándose así fuera del área de influencia.”*; indicando a su vez que para la implementación de la metodología de levantamiento de información utilizó fuentes primarias y secundarias, mencionando en acápite 4.1. del Anexo 2.13 de la DIA que: *“Durante el desarrollo de la actual investigación se combinan métodos tanto cuantitativos como cualitativos para obtener primeramente un marco descriptivo de las características del o los grupos humanos que residen al interior del área de influencia; y en base a estas descripciones profundizar en aquellos aspectos que podrían clarificar los antecedentes cuantitativos, por medio del contacto directo con los actores en el contexto mismo en el que se desenvuelven.”*, precisando, acorde a lo indicado en Tabla 5 del Anexo 2.13 de la DIA, que su levantamiento de información primaria contempló 6 entrevistas semiestructuradas aplicadas a actores claves y vecinos colindantes del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

área del proyecto. Además, en acápite 5.3.3. del Anexo 2.13 “Medio Humano” de la DIA el Titular indica que con la información obtenida pudo corroborar que en el área de influencia del proyecto no se realizan actividades tradicionales indígenas y tampoco se reconocen Asociaciones o Comunidades en el área de influencia que puedan ser afectadas por las obras y actividades del Proyecto. En relación a lo indicado, se indica al Titular que la información del año 2020 emitida por CONADI se encuentra desactualizada por lo que se solicita al Titular:

- 6.28.1. Utilizar información actualizada de CONADI, ya que según lo informado por dicha Institución en su oficio Ord. N°668 del 13 de julio de 2022, existen actualmente 2 organizaciones indígenas inscritas en la comuna de Paine, estas son: *Rayen Paina* y *El Pehuén*.
 - 6.28.2. Complementar el Anexo de caracterización de medio humano con la transcripción de la pauta de entrevistas, cuestionarios, u otro medio que permita verificar que la información presentada, permite excluir del AI a los GHPPI de la comuna.
 - 6.28.3. Presentar información de respaldo con la cual pueda corroborar que en el área de influencia del proyecto no se realizan actividades tradicionales de carácter indígena que puedan ser afectadas por las obras y actividades de este. Lo expuesto, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 19 literal b) del RSEIA.
 - 6.28.4. Se solicita adjuntar material cartográfico (KMZ, coordenadas UTM 19S, datum WGS84) en el cual sean identificables las vías que constituyen los límites del AIMH y que contenga la ubicación de las AAI, los lugares o sectores de reunión o aquellos utilizados en sus actividades culturales y/o productivas, así como también de otros sitios de significación, en relación con el proyecto y su área de influencia.
 - 6.28.5. Se solicita adjuntar una Tabla Resumen en donde se informe la distancia entre estos lugares o sectores utilizados por los GHPPI y el área de emplazamiento del proyecto.
- 6.29. En atención a las observaciones realizadas en este ICSARA, se solicita al Titular adjuntar un nuevo Anexo actualizado y autocontenido referente a Medio Humano.

Valor Patrimonial

- 6.30. Acorde al informe adjunto en Anexo 2.8. de la DIA, en lo que respecta al patrimonio cultural, el Titular indica que para la caracterización, en forma general, las condiciones del terreno fueron óptimas y de fácil accesibilidad, pudiendo ser recorrido al 100%; también señala que en el sector noroeste hay mala visibilidad por alta y abundante vegetación, principalmente por la presencia de zanjas y lomas, lo que generaba dificultad para observar el espacio, lo cual se reafirma con las fotografías adjuntas, en donde es posible observar la imposibilidad de realizar una correcta inspección visual. A raíz de lo anterior, se solicita al Titular que se efectúe una nueva inspección visual durante la presente evaluación ambiental, cuando las condiciones de visibilidad mejoren mediante una limpieza de la vegetación existente, con el fin de verificar que efectivamente no existan hallazgos arqueológicos en superficie a intervenir por las obras del proyecto. Se deberá remitir en la próxima Adenda un informe de inspección visual realizado por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología. Este informe deberá incluir lo siguiente:

- 6.30.1. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.

- 6.30.2. 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 ejecución de la actividad.
- 6.30.3. Respecto a la intensidad de la prospección, se debe repetir la metodología utilizada en la DIA, es decir, transectos paralelos cada 10 m.
- 6.30.4. Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.
- 6.30.5. Nombre y firma del/la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.
- 6.30.6. Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA". http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_monumentos_060213.pdf
- 6.30.7. Finalmente, con el objeto de que el o los posibles sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir con el informe de inspección visual la planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada 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>

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

- 6.31. En atención a la información referente a olores presentada en Anexo 1.5. de la DIA, se indica al Titular que debido a que la generación de olores molestos de una PTAS está directamente ligada al diseño de sus parámetros de operación y el cumplimiento de los mismos durante su operación, se solicita al Titular señalar, mediante una Tabla Resumen, los siguientes parámetros de diseño para los siguientes procesos, considerando Situación actual, y cada una de sus etapas constructivas (Etapa 1 y Etapa 2):

- 6.31.1. Reactores biológicos (Aireación extendida): Tiempo de retención celular, Tiempo de retención hidráulico, Relación F/M (alimentos/microorganismos) en kgDBO/kgSSVM/día; Razón de recirculación de lodos $Q_r/Q=X$; Concentración de sólidos suspendidos totales en el licor de mezcla (SSLM), en kg/m^3 , carga orgánica en KgDBO/d y requerimiento de oxígeno en condiciones estándar (SOR). Señalar si la operación actual se ajusta a estos parámetros con mediciones directas realizadas.
- 6.31.2. Sedimentadores secundarios: Tasa superficial sedimentación: Q/A en $\text{m}^3/\text{m}^2/\text{d}$ (no incluye Q_r); Carga de sólidos: $(Q+Q_r)$ SSML/A en $\text{kg/m}^2/\text{h}$; *Peak*; Profundidad del decantador; Producción de lodos secundarios (WAS) o biológicos (kg de SSV y SST. Señalar si la operación actual se ajusta a estos parámetros con mediciones directas realizadas.
- 6.31.3. Espesado de lodos: Carga de lodos en KgSST y SSV/día de entrada y también su carga de salida; humedad de entrada y salida en base seca y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

tiempo de retención hidráulica. Señalar si la operación actual se ajusta a estos parámetros con mediciones directas realizadas.

- 6.31.4. Pre-espesado de lodos (Tamizado/Hidrociclones): Carga de lodos en KgSST y SSV/día de entrada y también su carga de salida; humedad de entrada y salida en base seca y tiempo de retención hidráulica.
- 6.31.5. Cámara aireada Pre-espesado: Requerimientos de oxígeno, m³ aire/Kg SST, concentración de SSV mg/l de entrada y salida.
- 6.32. De acuerdo al Anexo 1.5 de la DIA "Modelación de dispersión de olores del Proyecto", se seleccionó la Estación Meteorológica el Milagro, ubicada a 9 Km del Proyecto, para efectos del cálculo de incertidumbre de la modelación de olores. Al respecto, se señala al Titular que de acuerdo a la Guía para el uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA, del MMA, la información de esta estación pierde su representatividad, por estar ubicada a más de 5 Km del Proyecto, por lo que el Titular debiera hacer uso de otra estación representativa o sencillamente no considerar la corrección del modelo por velocidad del viento.
- 6.33. Respecto a las tasas de emisión de olor, señaladas en la Tabla 14 del Anexo 1.5 de la DIA, para los Reactores Biológicos 1, 2 y 3, en OU/s m², no existe respaldo de medición de estos valores en los antecedentes del Apéndice 1.5.1 Reporte de Muestreo, Tabla 1 del mencionado Anexo, por lo que se pide indicar su origen y la validez de estos, pues los valores obtenidos son muy bajos en comparación con proyectos similares.
- 6.34. En el Reporte de Muestreo, Apéndice 1.5.1. del Anexo 1.5. de la DIA, específicamente en su Tabla 1, faltó incluir o considerar en el mismo, la valoración de las emisiones odoríferas, de fuentes existentes tales como: Tratamiento preliminar (cámara de camiones, planta elevadora de cabecera, sistema de desbaste, desarenado, desengrasado, etc.); además de los reactores biológicos. Por lo anterior, se solicita complementar y corregir, de corresponder, la información presentada en dicho documento.
- 6.35. En la Tabla 14, del Apéndice 1.5.1 del Anexo 1.5. de la DIA, faltó incluir fuentes generadoras de olor como los tratamientos preliminares, cámara de camiones, sistemas de desbaste, desarenado, desengrasado, entre otros. Por lo anterior, se solicita complementar y corregir, de corresponder, la información presentada en dicho documento.
- 6.36. Se indica al Titular que no es concluyente la homologación efectuada en la Tabla 13 del Anexo 1.5 de la DIA, pues queda claro que las evaluaciones (muestreo y mediciones), realizadas en el Reporte de Muestreo; aparte de no incluir todas las fuentes emisoras existentes, las cargas orgánicas de la situación actual o proyecto existente tanto en Kg DBO/día como en Kg SST/día, son distintas, por lo que la homologación no es directa y requiere correcciones, para cada proceso individual considerado en la homologación. Al respecto, se indica al Titular que debe recordar que las carga para el Proyecto existente actual, corresponden a: 2380 kg DBO/día y 2083 kg SST/día, con un caudal medio de 128,3 L/s y una población atendida de 59.512 hab y para el proyecto en plena operación (Etapa actual + fase1 y 2), estas corresponden a: 3.479 kg DBO/día y 3.879 kg SST/día, con un caudal de 155 L/s y una población atendida de 81.878 hab. Se solicita al Titular corregir la información presentada.
- 6.37. Respecto a los receptores seleccionados para evaluar los impactos del proyecto, señalados en la Tabla 16 del Anexo 1.5 de la DIA, y de acuerdo a la Figura 21 del mismo Anexo; se indica al Titular que faltó incluir receptores (Vivienda/Habitacional), ubicados inclusive mucho más cerca de la Planta que el receptor el R_1 considerado, los cuales se ubican al Sur-Poniente de la Planta, a distancias entre 70 a 200 m, en



- curva de calle Av. General Baquedano, por lo que se pide considerarlos en la evaluación. Se solicita corregir la información presentada.
- 6.38. El Titular en el Anexo 1.5 de la DIA, señala dos normativas de olores a considerar y que corresponden una a la del Reino Unido y la otra a una propuesta de ECOTEC (Tabla 22 del Anexo), siendo el valor que cumplir por la primera de 1.5 OUe/m³, aplicable a efluentes sépticos y lodos, y el de la segunda a 5 OU/m³ (no se señala la fuente internacional de donde se obtuvo este valor y la definición de la unidad considerada), aplicable a PTAS. Al respecto para efectos de evaluación de impacto debiera considerarse la peor condición, es decir el valor más restrictivo.
- 6.39. En los resultados entregados en el Anexo 1.5 de Modelación de olores de la DIA, se informa al Titular que faltó incluir una Tabla con los valores de las concentraciones del Percentil 98, obtenidas por la modelación (que sería el parámetro que considerar), para cada uno de los receptores considerados en la evaluación y los faltantes a incluir, la distancia de los receptores a la Planta y el límite a Cumplir. Por lo anterior, se solicita al Titular corregir la información presentada.
- 6.40. Se indica al Titular que se considera excesiva, la entrega de los resultados de la modelación en innumerables curvas de isoconcentración de olor o “isócoras”, por lo que se pide entregar un diagrama de curvas que considere curvas de isoconcentración con el percentil 98, incluyendo el valor límite considerado.
- 6.41. Respecto a la conclusión del Titular, en cuanto a los resultados de la modelación presente en Anexo 1.5. de la DIA, en donde indica que: *“Se puede apreciar que los límites de emisión, entre cada uno de los escenarios, no varía considerablemente...observando que no existe una diferencia entre el escenario actual y el Etapa constructiva 1. En el caso del Escenario Proyectado 2 + Etapa 2, los valores obtenidos...son altamente similares al Escenario Base Actual y al Escenario Proyectado 1 + Etapa 1, lo que implica que, el hecho de modificar y construir nuevas unidades al interior de la Planta de Tratamiento (tanto para Etapa Constructiva 1 y Etapa Constructiva 2), no generará un mayor impacto odorante, al que actualmente emite la PTAS Paine”*. Al respecto, se señala que esta afirmación es válida sólo bajo el supuesto de la homologación planteada por el Titular en la Tabla 13 del Anexo 1.5 de la DIA, la cual no se considera acertada; además, la modelación realizada, dejó fuera varias fuentes odorantes y no hay muestreos y mediciones en terreno que avalen valores de emisiones utilizados en otras. Se solicita al Titular corregir la información presentada.
- 6.42. En relación a las observaciones emitidas en este ICSARA, y considerando que el Titular reconoce la generación de emisiones odorantes para su fase de operación y a que no indica si considera este tipo de emisiones durante la fase de cierre (en caso de reconocerla), 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_impactos_por_olor.pdf) https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/01/24/guia_pye_impactos_por_olor.pdf, con la finalidad de descartar posibles alteraciones significativas acorde a lo indicado.
- 6.43. 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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/07/15/040619_guia_r_y_v_web.pdf

- 6.44. 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. 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 la Planta calificada mediante RCA N°287/1999, 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.

- 6.45. Se solicita al Titular ampliar la presentación con información que justifique la inexistencia de algún efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad del agua subterránea, que el proyecto en evaluación pudiese generar en función de potenciales cambios tanto el régimen del acuífero y en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua; además de descartar la afectación respecto de la recarga de napas freáticas. Lo anterior, se solicita bajo la consideración de que el proyecto se emplaza en zona de vulnerabilidad “Alta en depósitos no consolidados” según el “Plan Director para la Gestión de los Recursos Hídricos Cuenca del Río Maipo” del año 2008 del MOP y con una cercana isopropundidad referencial según el estudio sobre “Vulnerabilidad de los Acuíferos de la Cuenca de Santiago” (2003) de SERNAGEOMIN; por lo que se solicita considerar y referirse al descarte de impactos asociado a los sectores en donde el proyecto realizará obras de excavaciones e instalaciones. Asimismo, se solicita información respecto a medidas preventivas para favorecer la conservación de la napa y presentar información sobre los impactos en la época del año con menor profundidad de la napa.
- 6.46. 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 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) en orden a establecer:
- 6.46.1. 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.
 - 6.46.2. Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales.
 - 6.46.3. Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.
 - 6.46.4. 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).
 - 6.46.5. Descartar una posible afectación significativa al recurso hídrico.
- 6.47. En atención a la solicitud de ampliación de información asociada a recursos hídricos, se indica al Titular que debe aportar los antecedentes que permitan descartar la existencia de efectos adversos significativos sobre el componente ambiental agua subterránea por efectos y descensos en niveles de pozos de terceros, según artículo 6



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

- letra g.) del D.S N°40/2012 del MMA, presentando las características, circunstancias y efectos conforme a lo señalado en el mencionado artículo.
- 6.48. Respecto de la información presente en el anexo 2.5 de la DIA, se señala que el aumento de la descarga al ecosistema acuático es de potencial afectación a la calidad de agua derivada de las concentraciones de parámetros fisicoquímicos que se regulan en el D.S N°53/2013 del MMA, Norma Secundaria de Calidad Ambiental (NSCA) para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Maipo, alterando el ecosistema producto de la actividad misma durante la fase de operación del proyecto y al finalizar la actividad, según corresponda. Asimismo, cabe destacar que el proyecto se emplaza en un área de alto valor, correspondiente a un tributario que alimenta el corredor ecológico de humedal del río Maipo que es soporte de biodiversidad, por lo que se requiere considerar la condición base descrita por el Titular en los 6 puntos de muestreo, la descarga al canal y el aumento de concentración que podría generar el proyecto mediante una modelación de dispersión.
- 6.49. Incluir en el Anexo 2.5 de la DIA, un análisis de calidad de agua en magnitud y duración de la dispersión de contaminantes de los parámetros de la NSCA con la estación más cercana correspondiente Angostura (AN-1).
- 6.50. En el Anexo 2.5 de la DIA, el Titular no da cuenta de la magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad en el río Maipo y su biodiversidad dado que por ejemplo el Titular entrega información de la condición base de parámetros fisicoquímicos que se evalúan en el D.S N°53/2013 del MMA, Norma Secundaria de Calidad Ambiental (NSCA) para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Maipo; no obstante la condición base del curso de agua no es suficiente para verificar impacto por lo que falta realizar una evaluación de dispersión de contaminantes con la superación de los valores de las concentraciones establecidas en la NSCA en los impactos que el proyecto genera en la calidad del agua. Lo anterior, es necesario realizar e incluir evaluación en la dispersión de contaminantes de todos los parámetros de la norma mediante una modelación de aguas superficiales indicando sus limitaciones, dominio del modelo, alcances, supuestos (evaluación con proyecto y sin proyecto), receptores de interés, tales como fauna íctica, vegetación ripariana, entre otros. Este análisis es importante para descartar efectos adversos significativos sobre la calidad del agua y ecosistema, principalmente porque es hábitat de especies en categoría de conservación Vulnerable como: *Cheirodon pisciculus* (pocha) y *Basilichthys microlepidotus* (pejerrey) y *Percilia guillisi* (carmelita) (EN)). Sobre lo señalado en este análisis, el Titular deberá actualizar el capítulo 2 de la DIA en relación con el art. 6 del RSEIA.
- 6.51. Se solicita al Titular incluir una evaluación de los impactos del proyecto con las fuentes de emisión que se encuentran en operación (con RCA) y las que realizan actividades cercanas a la descarga en el cuerpo de agua. Lo anterior, toma relevancia dado que aguas abajo se encuentra ubicada el área de vigilancia AN-1, correspondiente a una estación de monitoreo de la Red de Control de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Maipo, cuyo objetivo es conservar o preservar los ecosistemas hídricos y sus servicios ecosistémicos a través de la mantención o mejoramiento de la calidad de las aguas de la cuenca.” Este análisis es crucial, para descartar efectos adversos significativos sobre la calidad del componente agua y junto con ello, analizar si es necesario el desarrollo o no de un EIA para el proyecto en evaluación, ya existe fauna íctica en categoría Vulnerable *Cheirodon pisciculus* (pocha) y *Basilichthys microlepidotus* (pejerrey) y *Percilia guillisi* (carmelita) (EN) y especies que son sustentos del ecosistema acuático como larvas de quironómidos, efemerópteros, plecópteros, insectos terrestres y vegetación.



- 6.52. Se solicita incluir un análisis técnico que descarte la afectación del hábitat *Cheirodon pisciculus* (pocha) y *Basilichthys microlepidotus* (pejerrey) y *Percilia guillisi* (carmelita) (EN)), especies que podría verse afectadas por las actividades del proyecto.
- 6.53. Debido a que el proyecto, considera aumentar el caudal medio de tratamiento de 128,3 L/s a 155 L/s, con un máximo de 320 L/s, proyectados al año 2035; es que se solicita al Titular demostrar que el curso de agua receptor es capaz de soportar dicha descarga y, por consiguiente, mantener o mejorar sus actuales condiciones ecológicas, las cuales, si bien no son las óptimas, permiten el desarrollo de fauna íctica, de acuerdo con el resultado de la caracterización limnológica (Anexo 2.5. de la DIA) realizada en los cursos de agua presentes en el área de influencia del proyecto. Para lo anterior, es relevante que el Titular considere el comportamiento hidrológico del sector, ya que en época de estiaje, los cursos de agua superficiales de dicha área registran “*bajos caudales*” o incluso “*ausencia de agua*”, situación que no ayudaría a la dilución de las aguas provenientes de la planta, y por ende, la descarga podría potencialmente perjudicar las condiciones ambientales del sector en estudio, desde el punto de vista del cuidado y protección de los recursos hidrobiológicos. Lo anterior, tomando en consideración que dicho Anexo se indica que en enero de 2022: “*Dicho canal presentó escurrimiento superficial solamente desde el punto de descarga hacia aguas abajo, por lo que el agua portada en el canal sería exclusivamente aquella proveniente de la descarga de la PTAS Paine*”, evidenciando en dicha oportunidad “*condiciones de hábitat acuático y de calidad de agua que dan cuenta de un alto grado de perturbación antrópica, incluso en los sitios de referencia P0 (canal Las Camelias) y P4 (estero Paine)*”. Por lo cual, se requiere en virtud de los antecedentes presentados, demostrar que la presente modificación no generará un impacto en los cursos de agua receptores y en la fauna que habite en ellos.
- 6.54. En Tabla 1-19 de la DIA se listan las sustancias que pueden afectar el medio ambiente; al respecto se solicita al Titular especificar de qué manera el manejo, almacenamiento, uso y disposición de estas sustancias no afectará recursos hídricos superficiales ni subterráneos.
- 6.55. En atención a lo presentado por el Titular en la letra a) de la Tabla 2-19 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 y su capacidad para sustentar biodiversidad, se solicita al Titular presentar la actualización del 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. Considerar dentro de los antecedentes de respaldo al uso de fotografías.
- 6.56. Se solicita al Titular profundizar en el análisis de descarte de afectación sobre los cuerpos de agua que alimentan al río Angostura y a su al río Maipo dado que falta profundizar sobre el análisis sobre la condición base descrita por el Titular y la evaluación de los valores de las concentraciones establecidas en el 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, y los impactos que el proyecto pudiese generar sobre la calidad del agua y receptores susceptibles en la zona de descarga y aguas abajo; por lo anterior se indica al Titular que es necesario para su evaluación conocer la dispersión de contaminantes del efluente con todos los parámetros de la norma mediante una modelación (evaluación con proyecto y sin proyecto), la cual deberá adjuntar, junto al correspondiente análisis.
- 6.57. Debido a que el proyecto se emplaza cercano al río Angostura (AN-1) y el análisis químico de los parámetros medidos en Laboratorio del Anexo 2.5 de la DIA, describen superación al valor norma de los parámetros Oxígeno Disuelto, Conductividad, Plomo disuelto, Cloruro, Sulfato, Zinc disuelto, DBO₅ y Nitrato, con esta información se infiere



- que al realizar la descarga proyectando al máximo de efluente de la ampliación de la PTAS, aumentará un porcentaje de concentración del proyecto; por lo anterior se solicita al Titular adjuntar información referente del porcentaje de aumento y analizarlo con la condición base del proyecto. Lo anterior, en función de efectuar el correspondiente análisis de descarte.
- 6.58. En el Anexo 2.5 de la DIA, se verifica la presencia de ictiofauna de las especies *Cheirodon pisciculus* (pocha) y *Basilichthys microlepidotus* (pejerrey), las que se encuentra en categoría de conservación Vulnerable. Es importante destacar las condiciones del hábitat de especies vulnerables sobre todo porque en el emplazamiento del proyecto existe el potencial y registro de otra especie nativa en categoría de conservación *Percilia guillisi* (carmelita) en categoría En Peligro; por lo tanto el Titular deberá adjuntar el análisis de descarte, junto con sus correspondientes medios de verificación, con la finalidad de verificar que con la ejecución del proyecto se resguarda la calidad de agua sin alterar el ecosistema de estas especies, según corresponda.
- 6.59. Se solicita al Titular ampliar la presentación con información referente al descarte de la afectación del recurso suelo, bajo la consideración que el proyecto considere fase de cierre, presentando datos técnicos y específicos sobre la pérdida de la condición inicial, conducentes a la recuperación del suelo afectado para que este recurso recupere dicha condición inicial y con ello evitar su pérdida y degradación, tomando en cuenta la vida útil del proyecto.
- 6.60. Se solicita al Titular ampliar el análisis de descarte presentado en Tabla 2-19 de la DIA, considerando según corresponda la fase de cierre del proyecto, su fase de construcción 2 etapas constructivas y que su fase de operación considere ampliar el caudal de tratamiento de la PTAS para alcanzar un caudal medio de 155 L/s, y caudal máximo de 320 L/s, proyectados al año 2035, para una población estimada de 81.878 personas, donde contemplará obras proyectadas 0,08 ha para obras temporales y 0,73 ha obras permanentes. Al respecto, se solicita incluir medidas para evitar impactos que involucrarían una afectación a los recursos naturales. También incorporar, cantidad de suelo y tipo de suelo a utilizar en el recubrimiento y relleno de las zonas impactadas, nivelado y re-perfilamiento de caminos, zonas de instalación de los nuevos estanques y cámaras entre otros considerandos que requieran restaurar la geoforma o morfología, descripción de todas las actividades asociadas a la recuperación del recurso del suelo para sustentar Biodiversidad y a la vegetación que podrían afectar al ecosistema del lugar. 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, KMZ de la superficie a mejorar, enriquecimiento, cosecha de agua, entre otras. Considerar en el plan de cierre el control, mitigación y seguimiento para la recuperación ambiental de este tipo de actividad la Política Nacional de Suelos y efectúe una evaluación de riesgo ambiental según la guía metodológica <http://metadatos.mma.gob.cl/sinia/M2030GUI.pdf>.
- 6.61. 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 la Planta calificada mediante RCA N°287/1999, 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.

- 6.62. En relación al análisis de la letra a) del Art. 7 del D.S. 40/2012 MMA, se solicita al titular ampliar la información sobre el uso por parte de los grupos humanos del área de influencia del Estero Paine, donde desemboca el canal de derrame en el que la planta descarga sus efluentes.
- 6.63. Se solicita al titular señalar que medidas de control para el flujo vehicular contempla, para la fase de construcción, en las vías cercanas donde exista población o grupos humanos y las demás rutas utilizadas para el proyecto, para no generar afectaciones a la letra b) Art. 7 RSEIA. Especialmente en los sectores donde se comparten rutas con los grupos humanos en el área de influencia, como es el caso de Avenida General Baquedano.
- 6.64. En relación al análisis de la letra b) del Art. 7 del D.S. 40/2012 MMA, se solicita al titular aclarar la cantidad de vehículos diaria que va a utilizar en la fase de construcción y ampliar la información que garantice que el proyecto – en su fase de operación - no afectará de manera significativa la circulación en las calles, el nivel de saturación vial, la conectividad, ni los tiempos y distancias de desplazamientos en trayectos y viajes de los grupos humanos ubicados en el área de influencia del proyecto, tales como: aumento de los tiempos de desplazamiento (minutos, segundos); caracterización de los desplazamientos actuales de la población, tanto peatonales como viales; estudios de percepción; análisis peatonal básico; capacidad de estacionamientos presentes en la vía pública los cuales podrían ser utilizados para un segundo vehículo o para visitas; entre otros estudios -cualitativos o cuantitativos- que sean relevantes para la triangulación de la información.
- 6.65. Se solicita al titular descartar los eventuales impactos al literal d) del art. 7 del RSEIA, por emisión de olores en el área de influencia, en los sectores habitados cercanos al emplazamiento del proyecto y que se indican en la figura 4 del Anexo 3.9. Informe de Medio Humano de la DIA. 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”*.
- 6.66. Se solicita al Titular ampliar la información referida a la red vial del área de influencia. Al respecto, se solicita presentar los antecedentes técnicos que serán utilizados para descartar los efectos significativos mencionados en el artículo 7, literal b) del D.S. N° 40/2012, del MMA.

Estos deberán contener la siguiente información:

- a) Partición modal
- b) Tasas de generación y atracción para el área de influencia: vehicular, peatonal, bicicletas.
- c) Análisis de la capacidad vial de las rutas dentro del área de influencia.
- d) Análisis de la capacidad peatonal de las veredas dentro del área de influencia.
- e) Análisis de la accidentabilidad en las rutas de acceso y salida del proyecto.
- f) Crecimiento vehicular, peatonal y de bicicletas para el área de influencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

- g) Capacidad de los paraderos y buses en horarios punta mañana y tarde.
- h) Capacidad de las ciclovías en horarios punta mañana y tarde.
- i) Una tabla con el aumento de los tiempos de desplazamiento en horarios punta mañana y tarde (peatonal, bicicletas, buses y vehiculares) tanto para la fase de construcción como de operación del Proyecto.

Con lo anterior, el Titular deberá realizar un análisis de descarte que permita identificar cómo se relaciona el Proyecto, tanto en la fase de construcción como de operación, con dichos desplazamientos e indicar cómo se ven afectados los tiempos de desplazamiento en lo que respecta a vehículos, peatones y ciclos.

6.67. Se solicita al Titular efectuar, para el descarte del art. 7.b) del RSEIA, un análisis comparativo de los flujos vehiculares atraídos y generados por tipo de vehículo entre la situación base y la situación con proyecto.

6.68. 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 (en caso de corresponder)</i>
Situación basal			
Situación con proyecto			
Aumento o disminución (en unidad de tiempo)			
Análisis general del descarte			
Tiempos de desplazamiento Peatonal			
<i>Fase</i>	<i>Construcción</i>	<i>Operación</i>	<i>Cierre (en caso de corresponder)</i>
Situación basal			
Situación con proyecto			
Aumento o disminución (en unidad de tiempo)			
Análisis general del descarte			
Tiempos de desplazamiento Ciclos			
<i>Fase</i>	<i>Construcción</i>	<i>Operación</i>	<i>Cierre (en caso de corresponder)</i>
Situación basal			
Situación con proyecto			
Aumento o disminución (en unidad de tiempo)			
Análisis general del descarte			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

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).

- 6.69. En atención a las observaciones realizadas a la información presente para la caracterización del AI de Medio Humano, se solicita al Titular que respecto de las Asociaciones Indígenas identificadas, este las ubique espacialmente, identificando los lugares o sectores donde estas organizaciones realicen sus actividades culturales y/o productivas, mediante cartografía digital en formato KMZ (coordenadas UTM 19S, datum WGS84), indicando a su vez en una Tabla resumen la distancia entre estos lugares o sectores y el área de emplazamiento del proyecto, a fin de descartar la existencia de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley N° 19.300 sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI"), de conformidad al literal b.6 del art. 19 y literales a) y d) del art. 7 del RSEIA. Cabe señalar, que el análisis de descarte debe ser presentado con información y/o medios de verificación que lo respalden.
- 6.70. 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 la Planta que cuenta con calificación favorable mediante RCA N°287/1999, 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.

- 6.71. 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. 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 la Planta que cuenta con calificación favorable mediante RCA N°287/1999, y la situación "con proyecto" a la modificación en evaluación.

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

- 6.72. Acorde a las observaciones planteadas, se solicita al Titular actualizar el análisis de descarte para todos los párrafos 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 la Planta



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

que cuenta con calificación favorable mediante RCA N°287/1999, 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.

6.73. Acorde a las aclaraciones solicitadas en el marco del análisis del art. 11 de la Ley N°19.300, en caso de corresponder, en lo que respecta al patrimonio cultural relacionado con el proyecto, 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 la Planta que cuenta con calificación favorable mediante RCA N°287/1999, y la situación “con proyecto” a la modificación en evaluación.

Resumen Art. 11 Ley 19.300

6.74. En relación a los antecedentes presentados por el Titular en el capítulo 2 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 todas las 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 la Planta que cuenta con calificación favorable mediante RCA N°287/1999, y la situación “con proyecto” a la modificación en evaluación.

7. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias

7.1. Se solicita al Titular describir detalladamente los sistemas de contención de derrames que se proyectan en bodega de sustancias y residuos peligrosos, lo anterior con la finalidad de acreditar que evitará que potencialmente pudiesen afectarse las aguas subterráneas y superficiales ubicadas en el área de influencia del proyecto.

7.2. Se solicita al Titular ampliar y corregir la presentación complementando el “Plan de Contingencias y Emergencias” adjunto en el Anexo 1.8. de la DIA, considerando para esto:

7.2.1. Lo establecido en el Párrafo 2 del Título VI del D.S. N°40/2012 del MMA.

7.2.2. Considerar solamente situaciones de riesgo y/o contingencia de carácter ambiental.

7.2.3. Para cada situación de riesgo y/o contingencia presentada, informar clara y detalladamente:

- 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

7.3. Se solicita al Titular ampliar la presentación complementando el “Plan de Contingencias y Emergencias” descrito en el Anexo 1.8. 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:

7.3.1. 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.).

7.3.2. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).

7.3.3. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).

7.3.4. 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.

7.4. En atención a que el predio se localiza en Zona Napa Freática Superficial, lo que implica la aplicación del artículo 8.2.1.1 letra a.2) del PRMS y con ello un potencial afloramiento de napas (colgadas u otras), y además existirán excavaciones en un área con acuífero con una vulnerabilidad alta a la Contaminación, el Titular debe establecer en un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias la aplicación de la siguiente medida tanto en Fase de Construcción como de Operación y Cierre (de corresponder),:

"En caso de afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción y/o en la Fase de Operación y/o en la Fase de Cierre del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:

- i. *Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.*
- ii. *Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, afin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.*
- iii. *Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).*
- iv. *Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.*



- v. *El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.*
 - vi. *Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva"*
- 7.5. Se solicita al Titular incorporar en Anexo 1.8. "Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias" 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 proyecto, tanto en Fase de Construcción, Operación y Cierre: *"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 medida de mitigación 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."*
- 7.6. Debido a que el Titular indica en el acápite 1.1.6. de la DIA que el proyecto descarga el efluente tratado proveniente del sistema de desinfección en el canal de riego Las Camelias, el cual es afluente del estero Paine; se indica al Titular que deberá incluir dentro del plan de contingencias y emergencias, las medidas a implementar en la eventualidad de que sustancias nocivas entren en contacto con cualquier curso de agua superficial que se encuentre en el área de influencia. Además, deberá incorporar al Servicio Nacional de Pesca regional dentro de las autoridades a las cuales dará aviso en caso de que ocurra la emergencia.
- 7.7. En Anexo 1.6. de la DIA el Titular presenta un Plan de Gestión de Olores, al respecto se solicita y observa lo siguiente:
- 7.7.1. MMA Rectificar el Plan de Gestión de Olores (PGO), cuando corresponda, considerando las observaciones efectuadas en el capítulo 4 del ICSARA.
 - 7.7.2. MMA Aclarar por qué se consideran como fuentes puntuales los contenedores de lodos en el PGO, al igual que en el estudio y modelo. Al respecto, deberá rectificar la Tabla 4 del Anexo 1.6. de la DIA indicando todas las fuentes odoríferas del proyecto en sus distintas fases, además de indicar las cantidades de cada equipo.
 - 7.7.3. MMA Ampliar la información presente en la Tabla 7 del Anexo 1.6. de la DIA incluyendo columnas con los parámetros utilizados para calcular la tasa de emisión declarada en [Uo/s].
 - 7.7.4. MMA Aclarar en el PGO, cuál es el plazo de respuesta a posibles reclamos de la comunidad (acápite 8.3 del Anexo 1.6. de la DIA).
 - 7.7.5. MMA Ampliar la información presente en los capítulos 9 y 10 del Anexo 1.6. de la DIA, incluyendo un cronograma de aplicación de las medidas de seguimiento e indicadores de cumplimiento para evaluar la correcta aplicación de las medidas. Para lo anterior, deberá considerar la presentación explícita de hitos como el reporte de informes a la SMA. Adicionalmente, deberá indicar las



medidas de control para evaluar la correcta operación de los procesos que pudieran generar mayores emisiones de olor.

7.8. En atención a las observaciones realizadas al PGO, adjunto en Anexo 1.6. de la DIA, se solicita al Titular adjuntar de forma actualizada un Anexo autocontenido, el cual debe considerar:

- 7.8.1. Identificar e incorporar la totalidad de las fuentes generadoras de olor del proyecto que sean reconocidas como tal; además deberá para cada una de estas describir las acciones y/o medidas para evitar y/o controlar la emanación de olores derivados de cada una de las fuentes descritas.
- 7.8.2. Las medidas y acciones a ejecutar ante posibles fallas relacionadas con las fuentes que pudiesen generar episodios de olores molestos.
- 7.8.3. Considere las directrices estipuladas en el “Instructivo para la elaboración de un Plan de Gestión de Olor (PGO), elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente y disponible en el sitio web <https://olores.mma.gob.cl/planes-de-gestion-de-olor/>.
- 7.8.4. Se indica que dicho PGO deberá incluir las operaciones normales de proceso, pero también deberá ser capaz de anticipar y planificar los eventos anormales, contingencias e incidentes, formando parte importante de la gestión operativa de una instalación. Se solicita considerar aspectos tales como:
 - e) Definición del Objetivo.
 - f) Identificación de los responsables de la puesta en práctica del Plan de Gestión de Olores.
 - g) Identificación de los focos y descripción de los procesos incluyendo mapa y o imagen que identifique la ubicación de todos los receptores que podrían ser potencialmente afectados por olores molestos, identificando los focos de generación de olores, notas de olor, entre otras materias.
 - h) Manejo de Quejas, definición de procedimientos para responder a los incidentes y a las quejas referentes a impactos de emisiones de olores, que considere metodología de normas técnicas homologadas a través de NCh.
 - i) Definición de las medidas preventivas y/o correctivas; las Mejores Técnicas Disponibles (MTDs) para controlar olores aplicables a su sector, donde se considere:
 - i Un ranking de fuentes generadoras de olor, desde las mayores a menores generadoras de olor, lo que corresponderá al alcance de las medidas.
 - ii Detallar por cada fuente identificada las medidas a emplear para la prevención de formación de olores y el control de su emisión a la atmósfera.
 - iii Identificar por fuente la estructura administrativa y operativa, plan de acción, selección de medidas de control (preventivo o correctivo) que incluya indicadores de éxito.
 - iv Identificar por fuente un análisis de las amenazas que podrían darse para eventuales eventos de olor y acciones a seguir con la identificación de responsabilidades.
 - j) Incluir plan comunicacional ante evento de olor indicando causa del evento, duración, y condiciones meteorológicas al momento del evento de olor.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

- k) Proponer un programa de capacitaciones internas sobre gestión de olores, así como también una capacitación informativa a la comunidad, manteniendo un registro de las acciones.
 - l) Revisión anual del PGO a través de:
 - i Indicadores sobre el nivel de efectividad del plan de gestión.
 - ii Revisión de indicadores.
 - iii Revisión gerencial de las medidas.
 - iv Informe a la autoridad evaluación de la eficacia del PGO.
- 7.9. En Tabla 1-19 de la DIA se listan las sustancias que pueden afectar el medio ambiente; al respecto se indica al Titular que el Plan de Contingencias y Emergencias deberá considerar y abordar este riesgo, presentado una versión actualizada se éste. Se solicita un pronunciamiento al respecto.
- 7.10. Dado que el proyecto se encuentra ubicado colindante a la Ruta 5 Sur, se solicita al Titular incluir en el Plan de Contingencias y Emergencias que corresponda, a la Inspección Fiscal de la Dirección General de Concesiones de la Ruta, a la Sociedad Concesionaria de la vía, y a la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS (Jefatura Provincial de Vialidad de Maipo); lo anterior para considerar en caso de situaciones derivadas del proyecto que localmente puedan involucrar vialidad de tuición MOP.
- 7.11. Se solicita al Titular complementar la información presentada, incluyendo dentro del Plan de Contingencias y Emergencias las medidas y acciones a ejecutar ante la potencial rotura de las tuberías que transportan aguas tratadas, a fin de no provocar un detrimento de la calidad de las aguas subterráneas y superficiales del área de proyecto.
- 7.12. Se solicita al Titular informar sobre episodios de olores molestos derivados del funcionamiento de la planta, indicando las medidas ejecutadas en cada ocasión, y la manera en la que, con este proyecto de ampliación, dichos eventos se garantizan no vuelvan a ocurrir, y actualizar el Plan de Emergencias y Contingencias con dichas medidas.
- 7.13. Se solicita al Titular complementar la información presentada, incluyendo dentro del Plan de Contingencias y Emergencias las medidas y acciones a ejecutar frente a eventos climáticos extremos.
- 7.14. 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.
- 7.15. 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.

8. Fichas Resumen

8.1. En consideración a lo declarado en la DIA, en el Capítulo 10 “Fichas 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

- 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 con el siguiente formato, indicando además las referencias respectivas (capítulo de la DIA, Anexo, entre otros) respecto 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.

Partes y obras del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter <i>[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y]</i>	Fase



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

		permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]	
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación 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.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

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]
[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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

[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 Mantenición

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
-------------------------	--

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

8. Planes Contingencia y Emergencias.

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

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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

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 caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

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 libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

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, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

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.	
--	--

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.

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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

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]

10. Normativas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

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 su otorgamiento	<i>[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]</i>

12. Compromisos voluntarios



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

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>

9. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

Resolución 20/1994 del MINVU y sus modificaciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

- 9.1. En atención a que el proyecto contempla la modificación de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Paine (PTAS); y en atención de verificar que el proyecto cumpla con lo normado en el art. 7.2.2.1. de la Resolución 20/1994 del MINVU y sus modificaciones (PRMS), se solicita al Titular que entregue un análisis de cumplimiento normativo, junto con adjuntar los antecedentes de respaldo que sustenten dicho análisis.
- 9.2. Se indica al Titular que debe corregir la información respecto de la normativa que aplica en el territorio. Específicamente en la página 9 del Anexo 2.12 - Uso del Territorio de la DIA, el Titular indica el PRI como instrumento vigente, lo cual es erróneo, debiendo señalar en su lugar al Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), en congruencia a lo señalado en la página 32 y 33 del mismo texto.

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 4.1.1. y Tabla 4-2 de la DIA, el Titular indica la relación del proyecto con la ERD presentando escasa información de respaldo, la cual tampoco se encuentra desagregada por objetivo estratégico. Al respecto, se solicita al Titular 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 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 (regional, agropolitanos, locales, barriales, poblacionales, translocales y otras) al interior de la Región

- 10.2. Respecto de la relación de este objetivo estratégico con el proyecto, se solicita al Titular suscribir un Compromiso Ambiental Voluntario orientado a establecer un “Plan de Comunicaciones”, incorporando los impactos que tendrá el proyecto en el espacio circundante durante todas sus fases, medidas de control de ruidos, olores y vibraciones, plazos de las obras, y el contacto para acudir al Titular y la forma en la cual se podrán realizar denuncias sobre molestias para todas las fases del proyecto, designando un encargado a fin de solucionar rápidamente las contingencias que se presenten.
- 10.3. Se indica al Titular que en caso de adscribir el solicitado CAV, este deberá incorporarlo dentro del listado de Compromisos Ambientales Voluntarios asociados al proyecto en la Adenda; o en caso de corresponder complementar CAV ya presentados por el Titular asociados a estas materias.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

Lineamiento Región Limpia y Sustentable

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. Respecto de la relación de este objetivo estratégico con el proyecto, se solicita al Titular suscribir un Compromiso Ambiental Voluntario orientado a la implementación de cierres perimetrales, cercos vivos o pantallas de vegetación con especies arbóreas o arbustivas nativas. orientadas no solo insertar de manera armónica las nuevas instalaciones contribuyendo a su vez, a amortiguar olores y contribuir a la captura de material particulado. Gobierno Regional Metropolitano, recomienda que al menos un 60% de las especies a incorporar sean nativas de bajo consumo hídrico y tengan un estado de desarrollo superior a los 3 metros de altura, (como referencia el MINVU recomienda dicho porcentaje de especies nativas en el “Manual Técnico de Construcción y Requisitos Mínimo para Parques, Plazas, Áreas Verdes y Áreas Deportivas”); el restante 40% es beneficioso que correspondan a especies naturalizadas a las condiciones ambientales del lugar en que serán plantadas – siempre de bajo consumo hídrico- (como referencia se puede consultar: <https://www.minvu.cl/areas-verdesinteligentes/>).
- 10.5. Se indica al Titular que en caso de adscribir los solicitados CAV, este deberá incorporarlos dentro del listado de Compromisos Ambientales Voluntarios asociados al proyecto en la Adenda; o en caso de corresponder complementar CAV ya presentados por el Titular asociados a estas materias.

Objetivo Estratégico: Incentivar el uso de energías limpias.

- 10.6. Respecto de la relación de este objetivo estratégico con el proyecto, se solicita al Titular suscribir un Compromiso Ambiental Voluntario orientado a la incorporación de Focos Solares o luminarias LED en los espacios interiores de circulación del predio o en el espacio público cercano relevantes del área de influencia del medio humano del Proyecto.
- 10.7. Se indica al Titular que en caso de adscribir los solicitados CAV, este deberá incorporarlos dentro del listado de Compromisos Ambientales Voluntarios asociados al proyecto en la Adenda; o en caso de corresponder complementar CAV ya presentados por el Titular asociados a estas materias.

Lineamiento Estratégico Santiago Región Segura

Objetivo Estratégico: Promover un uso responsable y seguro del territorio, en relación con riesgos potenciales por amenazas naturales y antrópicas en la región.

- 10.8. El Titular indica en el acápite 1.4.8.4: “Disposición final de lodos” de la DIA, que los lodos serán trasladados a planta el Trebal-Mapocho para tratamiento y disposición final. Respecto de la relación de este objetivo estratégico con el proyecto, se solicita al Titular ampliar la información respecto al traslado de lodos, en cuanto al sistema de transporte, frecuencia de camiones para retiro y seguridad en el traslado.

11. Compatibilidad Territorial del proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

11.1. Respecto de las observaciones realizadas en el presente ICSARA, se solicita al Titular:

- 11.1.1. Entregar un análisis actualizado respecto de la compatibilidad territorial del proyecto y el o los IPT que le son aplicables.
- 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.
- 11.1.3. Se solicita incluir en el análisis la relación de los usos de suelo aplicables al proyecto, acorde al o los IPT aplicables, respecto de cauces (naturales o artificiales), condición del acuífero, entre otros aspectos que puedan constituir atribuciones de la DGA.

12. Compromisos Voluntarios

12.1. En la Tabla 6-1 de la DIA, el Titular propone el CAV: "Compromiso Voluntario Paisaje", declarando: "*Objetivo: ejecutar un proyecto Paisajístico en la laguna existente y en desuso, en la cual se depositarán los excedentes de excavación generados en ambas etapas de la Fase de Construcción del Proyecto*". Al respecto, se observa y se solicita al Titular:

- 12.1.1. Declarar el origen del agua ser utilizada en el riego del proyecto paisajístico.
- 12.1.2. Declarar las características referidas a capacidad, estanqueidad e impermeabilización de la laguna.
- 12.1.3. Aportar los antecedentes técnicos que le permiten establecer la disposición de los excedentes de excavación en la laguna existente y en desuso, en atención al potencial detrimento en la calidad de la napa por tal disposición de material debido a que la laguna se localiza en un acuífero con vulnerabilidad alta a la contaminación y con potencial afloramiento de aguas (Art. 8.2.1.1. letra a.2) del PRMS).

12.2. En atención a la descarga de efluentes tratados en cauce superficial, la que se verá incrementada (caudal de 115 l/s de caudal medio de entrada; caudal máximo de 130 l/s Etapa 1 y caudal máximo de 320 l/s Etapa 2) se solicita al Titular adscribir un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) respecto de implementar el monitoreo de calidad de las aguas superficiales en Fase de Operación, a fin de conocer cómo evolucionan estas variables en el tiempo. Para el monitoreo, se solicita que el Titular consigne expresamente y complete lo siguiente, según corresponda:

- i. Identificar los puntos de agua superficial a muestrear (cauces existentes dentro del área de proyecto y en donde se efectúa la descarga). Deberá señalar las Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de cada punto, los cuales deben ser representativos del área de proyecto y representarlas en archivo digital kmz desplegable en Google earth@.
- ii. Considerar que el Titular deberá efectuar un monitoreo inicial del agua superficial en cuanto a su calidad físico-química, considerando los parámetros



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

de la NCh 1.333 y D.S N ° 53/2014 del MMA que Establece NSCA Río Maipo. Lo señalado, previo al inicio de la Fase de Operación del presente proyecto, a fin de establecer la condición basal de cada cauce.

- iii. La periodicidad del monitoreo de seguimiento será trimestral y los parámetros a ser muestreados corresponderán a los parámetros señalados en literal anterior y en relación a ellos se efectuará la comparación del Seguimiento versus la situación inicial o basal.
- iv. Se elaborará un informe, el cual será remitido a la SMA con una frecuencia semestral al quinto día de haber obtenido los últimos 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.

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)

12.3. Paine Se solicita al Titular adscribir un CAV relacionado con la instalación de puntos verdes de reciclaje en sus instalaciones, lo anterior considerando que durante todas sus fases se generarán residuos que pueden ser valorizables; como, por ejemplo: envases, embalajes, cartones, papeles, vidrio, PET, entre otros. Cabe señalar que acorde a lo indicado por la Ilustre Municipalidad de Paine en su oficio Ord. N° Oficio Ord N°18/2022 del 08 de julio de 2022: *“(...) se le informa al titular del proyecto, que la Municipalidad de Paine, a través de la Oficina de Gestión Ambiental, cuenta con una base de datos de recicladores de base, con quienes poder realizar alianzas colaborativas de reciclaje.”*.

12.4. Se solicita al Titular adscribir un CAV que considere lo indicado por la Ilustre Municipalidad de Paine en su oficio Ord. N° Oficio Ord N°18/2022 del 08 de julio de 2022 donde: *“se le solicita al titular, incorporar compromisos ambientales voluntarios, detallando su alcance en la ficha correspondiente, que vayan en directa relación con la educación ambiental y que le permitan a la comunidad acercarse a las formas de tratamiento de aguas servidas y apoyar en la sensibilización de los vecinos respecto*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

de la escasez del recurso hídrico. 16. Para ello, se sugiere definir un mínimo de visitas al anuales a la planta, capacidad máxima de visitantes por jornada, duración de éstas, el cargo y profesión de quien estará a cargo de llevar a cabo las jornadas, de la cuales se proponen las siguientes: 1 visita guiada a funcionarios municipales 3 visitas guiadas a comunidades educativas 3 visitas guiadas a juntas de vecinos.”.

12.5. Se indica al Titular que, considerando la existencia de antecedentes arqueológicos cercanos al sector de emplazamiento al proyecto, se solicita al Titular adscribir un CAV relacionado con realizar charlas de inducción dirigidas a la totalidad de las/los trabajadoras/es del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, debiendo abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:

- a) Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado.
- c) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- d) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por las/los asistentes.
- e) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.

12.6. Se solicita al Titular adscribir un CAV relacionado con la elaboración de un plan de información a los vecinos/as, respecto de la generación de ruidos y/u otras actividades molestas, en la cual se señale fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Adicional, también designar un encargado y un medio de comunicación expedito con la comunidad a fin de solucionar rápidamente las contingencias que se presenten.

12.7. En atención a que el Titular indica en acápite 1.1.11 de la DIA la mano de obra que necesita para cada fase de proyecto; 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 la comuna de Paine, utilizando como uno de los medios de difusión de las plazas de trabajo a las Oficinas Municipales de Información Laboral (OMIL) de dicha comuna.

12.8. En atención a que en el ICSARA se solicita al Titular ampliar la caracterización de fauna asociada a Quirópteros, en caso de corresponder que se identifiquen estas especies y algunas de ellas se encuentren en categoría de conservación; se sugiere al Titular adoptar un CAV con el fin de evitar la generación de futuras colonias para dichas especies identificadas, por ejemplo, tomando los resguardos a través del sellado de los techos en las superficies (bodega de residuos peligrosos, otros) que se contemplan ejecutar en el proyecto en evaluación.

12.9. 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.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

- 13.1. Téngase presente que el titular deberá ampliar la presentación indicando si cuenta con autorización de descarga de la asociación de canalistas u otro organismo competente.
- 13.2. En caso de alumbrar/aflorar aguas en cualquier Fase del Proyecto, el Titular debe tener presente que dichas aguas no se podrán utilizar para ninguna actividad asociada al proyecto sin contar con los derechos de aprovechamiento aguas legalmente constituidos. Téngase presente que, las aguas son bienes nacionales de uso público y se otorga a los particulares el derecho de aprovechamiento de ellas, en conformidad a las disposiciones del presente código, de acuerdo con lo establecido en los artículos 5^o y siguientes del Código de Aguas.
- 13.3. Se hace y solicita un pronunciamiento para cada uno de los siguientes puntos observados por la Ilustre Municipalidad de Paine mediante su oficio Ord. N°18/2022 del 08 de julio de 2022:
2. *Téngase preente que, en caso de corresponder deberán cumplir con su respectivo permiso de edificación y recepción definitiva del mismo, incluyendo además los informes favorables de la Seremi de Vivienda y Urbanismo y del SAG conforme a las disposiciones del Art. 55 de LGUC.*
 3. *Por emplazarse en zona de riesgo de inundación por Napa Freática, deberá elaborar un estudio hidrológico, con las aprobaciones de la Dirección General de Aguas (DGA) y SERNAGEOMIN respectivamente. Considerando, además, obras de mitigación de acuerdo a Art. 5.7.13 de la OGUC, si correspondiese. Lo anterior, conforme a lo indicado en el Art. 8.2.1.1 del PRMS.*
 4. *Por acceso vehicular contemplado por Avenida General Baquedano, deberá obtener la autorización de la Dirección de Vialidad MOP.*
 5. *En la fase de construcción deberá indicar el horario en que se realizarán los trabajos, además de considerar que en la zona existen problemas de acumulación de aguas lluvias en la calle que enfrenta.*
- 13.4. En relación a los residuos generados durante la fase de construcción, se hace presente al Titular que:
- 13.4.1. 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.
 - 13.4.2. Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios deberán ser dispuestos en rellenos sanitarios autorizados por la SEREMI de Salud Metropolitana.
 - 13.4.3. Los residuos sólidos inertes, tales como: excedentes de movimiento de tierra, escombros, así como los de materiales empleados en la construcción (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.
 - 13.4.4. 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.
 - 13.4.5. 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.

- 13.5. En relación con los RILes que el Titular indica serán retirados por empresa autorizada para tales fines, se solicita al Titular que anualmente reporte a la SMA los certificados que autoricen a la empresa para retirar y disponer de forma segura los residuos industriales líquidos.
- 13.6. En caso de que el Titular declare que efectuará la descarga de aguas servidas tratadas en cauce superficial, debe dar cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia del Medio Ambiente, según lo establece la Resolución Exenta N° 1175 del 20 de diciembre de 2016, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES (<http://www.sma.gob.cl/index.php/normas-de-emision>) y así determinar si el establecimiento emisor califica o no como fuente emisora, considerando entre otros procedimientos y según corresponda, presentar antecedentes ante DGA Metropolitana, para la determinación del caudal disponible para diluir en el cuerpo receptor, según lo establecido en la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Continentales Superficiales y Marinas D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES. Se solicita un pronunciamiento al respecto por parte del Titular.
- 13.7. 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”.
- 13.8. Se hace presente al Titular que se encuentra publicado el D.S. N° 12/2020 del MMA que: “Establece Metas de Recolección y Valorización y Otras Obligaciones Asociadas de Envases y Embalajes”, adicionalmente en caso de calificar como “Productor de un producto prioritario” se deberá informar a través del Sistema REP cuando corresponda, el cual se encuentra disponible en el Sistema de Ventanilla Única del RETC (vu.mma.gob.cl). Se solicita un pronunciamiento al respecto por parte del Titular.
- 13.9. Respecto del Plan de prevención de Contingencias y Emergencias, presentado en el Anexo 16 de la DIA, se hace presente al Titular 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.
- 13.10. 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.



- 13.11. Se solicita al Titular que evalúe la pertinencia de la aplicación del artículo 53 del DFL 850/1997 del 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.
- 13.12. Vinculado a la consulta efectuada en punto 13.11 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.
- 13.13. 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 Volumen 9 de la Dirección de Vialidad del MOP, sobre Estudios y Criterios Ambientales en Proyectos Viales.
- 13.14. Se hace presente al Titular que deberá restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resultasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultasen afectadas por faenas de la fase de construcción 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 de este organismo.
- 13.15. Se hace presente al Titular lo indicado por la SEREMI de Obras Públicas Metropolitana en su Oficio Ord. N° 130/2022 (sea-seia-dia) del 14 de julio de 2022: "o Según lo descrito en el numeral 1.1.17 Caminos de acceso Figura 1-4 Caminos de acceso hacia el Proyecto, se indica que el proyecto tiene como punto de acceso a la ruta G-53. El titular debe presentar el permiso de acceso a ruta G-53 (tuición MOP), en caso de no contar con dicha autorización, se deberá regularizar esta situación ante la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS,. Para esto se requiere se presente a trámite la factibilidad de acceso y consiguiente materialización del acceso así como las medidas a solicitar por este Servicio, las cuales deberán ser materializadas antes del inicio de las obras. Independientemente de lo anterior, se requiere se indique cuáles serán las condiciones que se dispondrán para garantizar tanto la seguridad de los usuarios de la ruta, como así mismo las medidas consideradas para prevenir el deterioro de la materialidad de la infraestructura de la ruta en el punto de conexión mencionado.
- Tener en cuenta que todo acceso, paralelismo y atraveso que se verifique en la faja vial de rutas MOP, debe ser revisado, aprobado y autorizado, -en este caso-, por la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS, bajo las condiciones que ella establezca, de acuerdo a los Arts 40 y 41 del DFL MOP 850/97, y las instrucciones sobre Paralelismo y Atravesos en Caminos Públicos.
- El titular debe indicar la dimensión de los elementos que se utilizarán en el proyecto. Ello, para verificar la eventual aplicación de la Res. MTT 1/95 y del DFL MTT 1/09, las cuales establecen en su contenido disposiciones y acciones a cargo de la Dirección de Vialidad del MOP."; se solicita por parte del Titular un pronunciamiento al respecto.
- 13.16. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

13.17. Debido a que el área del proyecto corresponde a un Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, Sector Buin (Acuífero Maipo), de acuerdo con Resolución D.G.A N° 252, del 15 de noviembre de 2011, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las Fases del proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico. Se solicita un pronunciamiento al respecto por parte del Titular. Se solicita un pronunciamiento al respecto.

13.18. Se hace presente al Titular, y se solicita un pronunciamiento respecto de cada punto observado por la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones Metropolitana en su oficio Ord. N°17935/2022 SRM-RM del 13 de julio de 2022:

“8. Se solicita habilitar espacios de almacenamiento en el interior para la detención transitoria de un vehículo tanto para la fase de construcción como para la fase de operación. La detención vehicular no se puede hacer en Bien Nacional de Uso Público.

10. Se solicita incorporar en la DIA, los siguientes elementos (además de lo mencionado en la observación N°8):

e. Presentar un catastro de los siguientes elementos:

i. Tipo y estado de pavimentación en calzadas, aceras y veredas

ii. Estado de las demarcaciones y señaléticas

iii. Estado de paraderos, ciclovías y de facilidades para peatones y personas con movilidad reducida (vallas peatonales, rebajes de solera, etc.)

f. Se solicita que los accesos vehiculares cumplan con las siguientes medidas.

i. Ubicación de los accesos vehiculares y peatonales no deben ser contiguos. De no ser así, se deben generar medidas que permitan diferenciar ambas (pintura, tachas, topes, etc.).

ii. Incorporar medidas que permitan mejorar la visibilidad, tales como ochavos, espejos, etc.

Todo lo anterior debe estar acotado en el entorno del proyecto, principalmente en rutas de entrada y de salida del mismo.

3. Se solicita verificar que, en todas las fases del proyecto, no exista afectación a la continuidad de facilidades existentes para la circulación de Personas con Movilidad Reducida principalmente en las rutas de entrada y de salida del proyecto.

4. Se solicita aclarar la pertinencia de ingresar (o no) al Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad...

(...) Consideraciones especiales

13. En fase de operación, se debe considerar 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.

14. En la fase de construcción se debe considerar:

a) El ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.

b) No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.

c) Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.



- d) *Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.*
- e) *Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.*
- f) *Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.*
- g) *El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.*
- h) *Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.*
- i) *Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.*
- j) *Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias...*

17. 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."

- 13.19. Se indica al Titular que debe obtener para la infraestructura ampliada el Informe favorable de parte de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, acorde a lo señalado en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, donde se le establecerán las condiciones técnico-urbanísticas que específicamente deberá cumplir el proyecto para las instalaciones que lo requieran. Se solicita un pronunciamiento al respecto por parte del Titular.
- 13.20. Téngase presente que el Titular deberá obtener la calificación de instalaciones industriales a que se refiere el art. 4.14.2 de la OGUC (art. 161 del Título VII del Decreto Supremo N° 40/12 MMA) durante el proceso de evaluación del proyecto en cuestión, la cual deberá corresponder a industria inofensiva o molesta.

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

JMM/NVU

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156635395>

