

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Solución Sanitaria Las Lilas"

Nombre del Titular : Aguas de Las Lilas S.A.
Nombre del Representante Legal : Sergio Espejo Yaksic
Dirección : Las Urbinas 53, oficina 141, Providencia.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones Excepcional al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Solución Sanitaria Las Lilas", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda Complementaria.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda Complementaria al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Solución Sanitaria Las Lilas", la que deberá entregarse hasta el 06 de marzo de 2025.

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 [María Angélica Maldini Solano], dirección de correo electrónico [maria.maldini@sea.gob.cl], número telefónico [229569100].

1. Descripción del proyecto o actividad

- 1.1. Sobre la base de las observaciones del presente ICSARA Excepcional se solicita al Titular actualizar el cronograma del proyecto y la fecha de inicio y término para cada fase (Construcción y Operación) del Proyecto acorde al siguiente formato:

Hito de inicio de la fase de Construcción	
Fecha de inicio de la fase de Construcción	
Hito de término de la fase de Construcción	
Fecha de término de la fase de Construcción	
Hito de inicio de la fase de Operación	
Fecha de inicio de la fase de Operación	
Hito de término de la fase de Operación	
Fecha de término de la fase de Operación	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

- 1.2. En la respuesta 1.4 de la Adenda Complementaria, el Titular señala: “Se amplía la información, y la tabla y figuras a continuación tiene el detalle de todas las partes y obras temporales y permanentes del proyecto la cual es consistente con lo presentado en el archivo digital en formato .kmz que se adjunta en el Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.”. Al respecto, se solicita al Titular presentar la tabla y figuras señaladas ya que no fueron incorporadas en la mencionada respuesta.
- 1.3. En la respuesta 1.5 de la Adenda Complementaria, respecto de la instalación “lavado de canoas camiones mixer”, el Titular señala: “*Cabe señalar que la ubicación presentada es referencial y podría ser modificada según las necesidades y avance de la obra, manteniéndose siempre dentro de los límites de los recintos, tanto para la PTAS como PTAP.*”. Al respecto, se aclara al Titular que la evaluación ambiental se realiza en base a la información presentada durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto y que, en caso de obtener una RCA favorable y si el Titular requiere realizar alguna modificación del proyecto aprobado, deberá evaluar la pertinencia de ingresar al SEIA por tales modificaciones.
- 1.4. Respecto de la respuesta 1.13 de la Adenda Complementaria y, en particular, respecto del “Apéndice_7_Estratigrafía_pozos” del Anexo 6 referido a la modelación hidrogeológica, se solicita al Titular aclarar a qué pozos (con la denominación nueva) corresponden los pozos presentados en dicho apéndice.
- 1.5. En la respuesta 1.17.1 de la Adenda Complementaria, respecto del abastecimiento de agua potable, el Titular señala “*Se llevará un registro de las mediciones de cloro libre residual en puntos representativos de la red de distribución.*”. Al respecto, se solicita al Titular indicar la frecuencia de muestreo y especificar los puntos de muestreo.
- 1.6. En la respuesta 1.17.2 de la Adenda Complementaria, Tabla 8. Provisión de agua en fase de Construcción y Operación., el Titular señala que el consumo de agua potable en la fase de construcción será de 6,6 m³/día en la PTAP y de 5,25 m³/día en la PTAS. Por otro lado, en el Anexo 14 Fichas Resumen de la Adenda Complementaria, respecto de la mano de obra en la fase de construcción, el Titular indica que “*El proyecto contempla la generación de aproximadamente 75 empleos directos en su etapa de máxima demanda (44 para la PTAS y 35 para la PTAP)*”. De lo anterior, se observa que los niveles de consumo de agua potable y mano de obra se encuentran intercambiados, por lo que se solicita corregir donde corresponda (ya sea, en la Tabla 8 de la Adenda Complementaria o bien, en el Anexo 14 Fichas Resumen de la Adenda Complementaria). De la misma forma, para el caso de la fase de operación, el Titular señala, en la Tabla 8 de la Adenda Complementaria, que el consumo de agua potable será de 0,15 m³/día en la PTAP y de 0,75 m³/día en la PTAS. Dichos consumos no se condicen con la mano de obra estimada, la cual, según el Anexo 14 Fichas Resumen de la Adenda Complementaria, será de 2 operadores máximos por turnos para la PTAP y de 3 trabajadores máximos por turno para la PTAS.
- 1.7. En la respuesta 1.19 de la Adenda Complementaria, Tabla 8. Provisión de agua en fase de construcción y Operación., el Titular señala “*Respecto de la disposición de las aguas servidas para los primeros 4 años de operación de la PTAP, la Tabla 29 de la respuesta 35, así como lo presentado en la Tabla 42, ambas de la Adenda, sí diferencian su manejo, tal como se presenta a continuación:*” y a continuación presenta la Figura 11. Manejo aguas servidas en la PTAP en la que marca en un recuadro amarillo lo correspondiente al manejo y almacenamiento de las aguas servidas. Sin embargo, lo que se pidió fue corregir la columna “Disposición final” ya que su contenido se refiere solo a los 4 primeros años. Por lo que solicita subsanar la información requerida.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

1.8. En la respuesta 1.20 de la Adenda Complementaria, el Titular señala “*Se informa que la operación de la planta de agua potable estará sujeta a la construcción del estanque de aguas lluvia, el cual es comprometido por la inmobiliaria en la Carta que se adjunta en el Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria. Por lo anterior, se descarta el escenario en el cual la planta de agua potable pueda operar sin la existencia del referido estanque.*”. Al respecto, se solicita corregir la referencia al Anexo que contiene la Carta de Inmobiliaria Las Lilas de Pudahuel S.A. para el uso del estanque de retención de aguas lluvias, pues este corresponde al Anexo 1.3 de la Adenda Complementaria.

1.9. Se reitera la observación 1.25 del ICSARA Complementario. Ello, dado que en la respuesta 1.25 de la Adenda Complementaria, el Titular señala “*Se aclara a la autoridad que, de acuerdo a lo indicado en el PAS 156 "Descarga de Aguas Servidas", numeral 3.3.2 Descripción de las fases del proyecto - Fase de construcción, donde se puede revisar el plano de la planta general y obra de descarga en el Anexo 4 del PAS 156, donde durante la ejecución del enrocado de fondo se deberá implementar una barrera frontal que contenga el flujo, el que será reconducido mediante un grupo de tuberías que permita su continuidad, liberando la zona de trabajo.*”. Al respecto, el PAS 156 presentado en la Adenda Complementaria corresponde a las obras de atraveso de la línea de impulsión que alimenta a la Planta de Tratamiento de Agua Potable con el canal Las Lilas. Sin perjuicio de lo anterior, al revisar el PAS 157 presentado en la Adenda Complementaria, no se encontró un plano de la obra temporal consultada. Por lo tanto, se reitera al Titular ampliar la información en relación con la ejecución de obras temporales dentro del cauce del estero Lampa. Se solicita apoyar su presentación con elementos gráficos tales como planos, fotografías de la obra tipo u otro que permita representar las obras temporales de manera gráfica.

1.10. En la respuesta 1.26 de la Adenda Complementaria, el Titular señala:

“> *Requerimientos de Performance Sistema en Pretratamiento:*

> *Remoción >95% de H₂S para concentración de 80 ppm en el aire contaminado*

> *Remoción >95% de NH₃ para concentración de 20 ppm en el aire contaminado*

> *Requerimientos de Performance Sistema en Galpón de Lodos:*

> *Remoción >95% de H₂S para concentración de 40 ppm en el aire contaminado*

> *Remoción >95% de NH₃ para concentración de 60 ppm en el aire contaminado*”

no comprometiendo porcentaje de remoción para el olor compuesto, a diferencia de lo señalado en la Adenda, donde el Titular indicó que “*Se considerará la emisión propuesta por BS Consultores para la fuente de pretratamiento compacto, contenedor de lodos y cancha de secado de lodos de PTAS Las Lilas, junto a la consideración dada por el proveedor de un **95% de remoción de olor** al incluir un biofiltro*” (énfasis agregado). Por lo anterior, se solicita aclarar el porcentaje de remoción considerado para el olor compuesto en el inventario de emisiones odorantes. Cabe destacar, que en el caso de no justificar técnicamente dicho porcentaje de remoción se deberá realizar una nueva modelación de olor.

2. Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad

2.1. En caso de presentar actualizaciones de las áreas de influencia de algún(os) componente(s) ambiental(es), se solicita al Titular presentar su delimitación en formato kmz y shape.

2.2. Respecto de la observación 2.1 de la Adenda Complementaria y en relación con el Anexo 12.2 “ÁREA DE INFLUENCIA” de la Adenda Complementaria, se solicita lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

- 2.2.1. En el apartado “2.1 INTRODUCCIÓN” y en general, en todo el documento, se solicita referenciar correctamente los Anexos de la Adenda Complementaria que se actualizan. Por ejemplo, el Titular indica que el Anexo 3.2.1 corresponde al Informe de Modelación Calidad del Aire pero el anexo actualizado para dicho tema corresponde al Anexo 4.2 de la Adenda Complementaria.
- 2.2.2. En el numeral 2.5.1.8 Riesgos Geológicos y Geomorfológicos, el Titular señala “Respecto del riesgo por afloramiento de napa freática, se determinó que la PTAP se emplaza en la zona denominada Zona 2 donde el nivel freático se encontraría entre los 3.00 y 5.00 metros de profundidad, mientras que la PTAS se emplazaría en la Zona 3 donde el nivel freático se encontraría sobre los 5.00 metros de profundidad.”. Lo indicado en la cita no es consistente con la figura 25 “25. Emplazamiento del proyecto respecto de las zonas de inundación según PRMS y antecedentes del sector.” En la que se observa que la PTAP se emplaza en zona 3, mientras que la PTAS se emplaza en zona 2. Se solicita corregir donde corresponda.
- 2.2.3. En el numeral 2.5.2.1 Hidrología, en el apartado “Caracterización general” el Titular incluye información de los resultados de la modelación de Calidad de Aguas. Al respecto, se indica que lo que se requiere en el capítulo de “ÁREA DE INFLUENCIA” es una descripción de cada componente (Hidrología y Calidad de Aguas) por separado, no siendo necesaria la inclusión de información referida a efectos del proyecto sobre los componentes, materia que corresponde al análisis del Artículo 11 de la Ley 19.300 y a la evaluación de impactos del Proyecto.
- 2.2.4. En el numeral 2.5.2.3 Calidad de aguas superficiales y subterráneas, el Titular señala “*Por consiguiente, para el componente calidad de aguas se define en 2 partes:*
- *Aguas superficiales: Cursos de agua superficiales que puedan verse afectados por las partes, obras y/o acciones del proyecto, en este caso se reconoce el Estero Lampa desde el punto donde se efectuará la descarga de aguas servidas tratadas y hasta 406 m aguas abajo correspondiente a la longitud de mezcla máxima estimada en el estudio Calidad del Agua elaborado por DSS S.A., 2024 (adjunto en el Anexo 7 de la Adenda 1,”*
- Al respecto, se solicita actualizar lo indicado y, eventualmente, la determinación del AI, conforme a los resultados de la Modelación de dispersión de los parámetros fisicoquímicos contenidos en la norma secundaria de calidad ambiental de la cuenca del Río Maipo, Anexo 7 de la Adenda Complementaria.

Flora y Vegetación

- 2.3. En relación con lo señalado en la respuesta 2.5 de la Adenda Complementaria, el Titular señala que: “*En el caso de las 9 especies de líquenes y 2 especies de hongos encontradas, estas están representadas de forma muy puntual en el área de influencia. La baja cantidad de especies observadas y la baja frecuencia de cada una (menos del 50%) indican que no desempeñan una función ecosistémica preponderante. Incluso, solo se observa una especie de líquen en categoría de conservación considerada como casi amenazada*”. Al respecto, se solicita al Titular ampliar la argumentación acerca del por qué los hongos y líquenes no desempeñarían una función ecosistémica preponderante, puesto que el argumento presentado se basa solamente en su cantidad y frecuencia, sin identificar su rol. Por otro lado, el Titular señala en la misma respuesta que “*El 37,25% restante del área corresponde mayoritariamente a un matorral arborescente dominado por espino, romerillo y brea*”, ubicado principalmente cercano al Estero Lampa. Dado lo anterior, se solicita reevaluar el impacto “Disminución de Hábitat de Hongos y Líquenes” considerando la simbiosis ecosistémica en la ribera del humedal y la flora y vegetación presente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

Fauna

2.4. En la respuesta 2.6 de la Adenda Complementaria, el Titular señala “**Criterio 14:** *En función de las características del proyecto y las condiciones basales de este, se establecen los siguientes posibles impactos sobre la fauna vertebrada terrestre:*

- *Potencial Pérdida y Fragmentación de hábitat de Fauna*
- *Potencial afectación de especies de baja movilidad*
- *Potencial afectación de especies clasificadas bajo alguna categoría de amenaza”.*

Por otra parte, en el numeral “2.5.3.3 Animales Silvestres (Fauna Terrestre)” del Anexo 12.1 “ de la Adenda Complementaria el Titular señala: “**Potenciales efectos**

C-FAU-1: Disminución y/o Fragmentación de hábitat Espinal.

C-FAU-2: Disminución y/o Fragmentación de hábitat Pradera.

C-FAU-4: Disminución y/o Fragmentación de hábitat Humedal.”.

Al respecto, se solicita al Titular aclarar cuáles son los impactos potenciales y corregir tanto en la Adenda Excepcional, como en todos los Anexos en los que presente esta información.

Recursos Hídricos

2.5. En base a las observaciones realizadas en el presente ICSARA Excepcional al modelo hidrogeológico presentado por el Titular, se solicita actualizar las áreas de influencia de Hidrología y de Hidrogeología, en caso de corresponder. Se solicita aplicar la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017) del SEA. Se solicita, además, entregar los correspondientes archivos digitales en kmz y shape de su delimitación.

2.6. En la respuesta 2.7 de la Adenda Complementaria el Titular señala “*Se consideran las entradas, como el **aporte desde el canal derivado La Punta**, el aporte por escorrentía pluvial, además de la precipitación directa sobre el espejo de agua. Las salidas son la evaporación desde su superficie libre de agua, la infiltración al acuífero y los desbordes que se puedan producir cuando su capacidad es superada.*” (énfasis agregado). Por otra parte, en el numeral 8.6 ENTRADAS AL ACUÍFERO del Anexo 6.1, que contiene el informe de la modelación hidrogeológica, de la Adenda Complementaria el Titular indica que “*A continuación, se detallan las entradas al acuífero, las que consisten en la recarga directa por precipitación, la recarga que produce la laguna Las Lilas, las pérdidas de los cauces y el aporte que hacen los poros del acuífero para satisfacer las salidas de agua del sistema (vaciamiento del acuífero). Respecto a los canales existentes en la zona de control (ver Figura 8-1), se tiene que el subderivado Las Lilas no se encuentra en uso y **el derivado la Punta está revestido con hormigón**, por lo que no constituyen una fuente de recarga actualmente.*” (énfasis agregado). Por lo anterior, se solicita aclarar y corregir donde corresponda.

Medio Humano

2.7. Respecto de la “Figura 31. Áreas de influencia de los componentes asociados a los factores generadores de impacto”, de la respuesta 2.10 de la Adenda Complementaria, en función de los factores generadores de impacto identificados, se solicita al Titular incluir el área de influencia de Ruido y de Vibraciones.

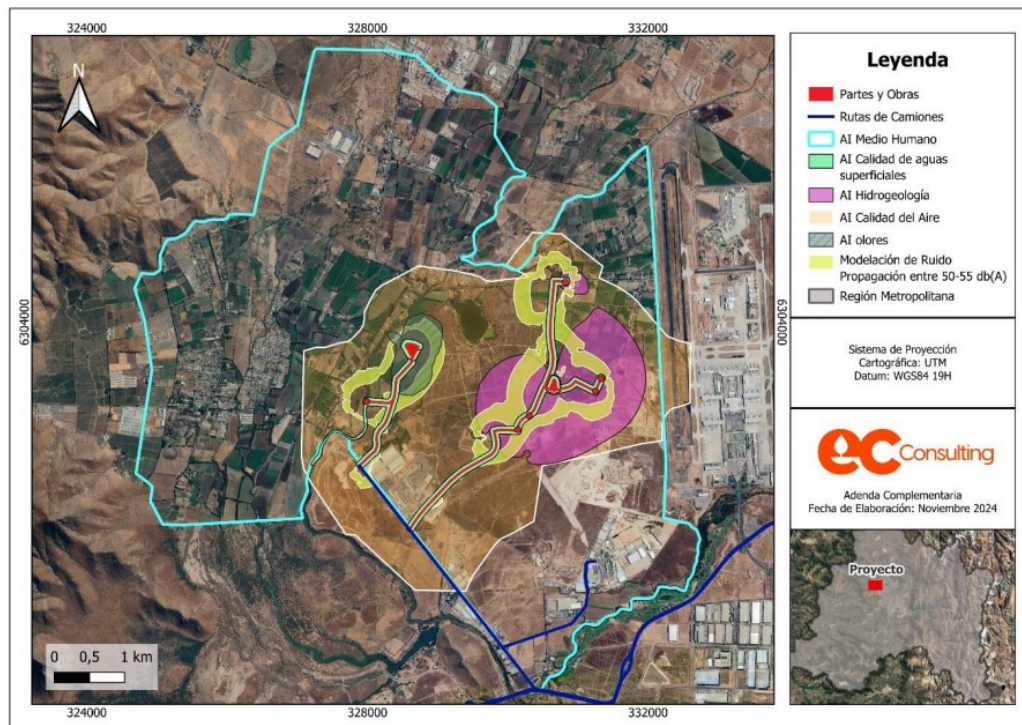
2.8. En la respuesta 2.10 de la Adenda Complementaria, el Titular señala “*A continuación, se presentan los modelos de dispersión de cada uno que fueron utilizadas para definir la existencia de impacto significativo:*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

• *Calidad del Aire: Definida por la curva de isoconcentración que alcanzó la máxima dispersión, la cual corresponde a MP10 para el periodo de 24 horas (con una concentración de $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$) lo que equivale a menos del 0,38% de la norma primaria de calidad del aire, teniendo en consideración que el proyecto se emplaza en una zona saturada por MP10.*”. Por otro lado, en el apartado 5 CONCLUSIONES del Anexo 4.2 “INFORME DE MODELACIÓN DE DISPERSIÓN EMISIONES ATMOSFÉRICAS” de la Adenda Complementaria, el Titular señala “Respecto de la evaluación sinérgica del proyecto sanitario con el proyecto Urbanya Etapa 1 en calificación ambiental, los resultados obtenidos muestran que el mayor aporte conjunto recae en el receptor R02 donde los valores diarios representan menos de un 5.4% de la norma de calidad del aire primaria para MP10 y menos de un 1.6% para la norma de calidad primaria de MP2.5, por lo que se entiende que el proyecto no impactaría significativamente a los habitantes del área de influencia. Los niveles anuales están en el orden del 3.7% y 1% de las normas correspondientes. Sobre la base de lo anterior, es factible señalar que aun evaluando de forma conjunta el proyecto Solución Sanitaria Las Lilas y Urbanya Etapa 1 no se generarán efectos sobre la salud de la población conforme a lo establecido en la “Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población” (SEA, 2023).”. Al respecto, se solicita al Titular que justifique cómo se condicen ambas citas.

2.9. En la respuesta 2.10 de la Adenda Complementaria, el Titular señala “Sin perjuicio de lo anterior, los efectos del proyecto en las distintas componentes antes mencionadas no abarcan toda la AI definida para cada uno, sino que se concentran en algunos sectores en los que efectivamente se genera el impacto, lo cual es posible visualizar con los resultados de las modelaciones, específicamente en lo que corresponde al Medio Físico – Atmósfera, es decir, calidad del aire, olores y ruido.”. Posteriormente, presenta la siguiente figura:



Fuente: Elaboración propia.

Figura 33. Área de Influencia Medio Humano Preliminar.

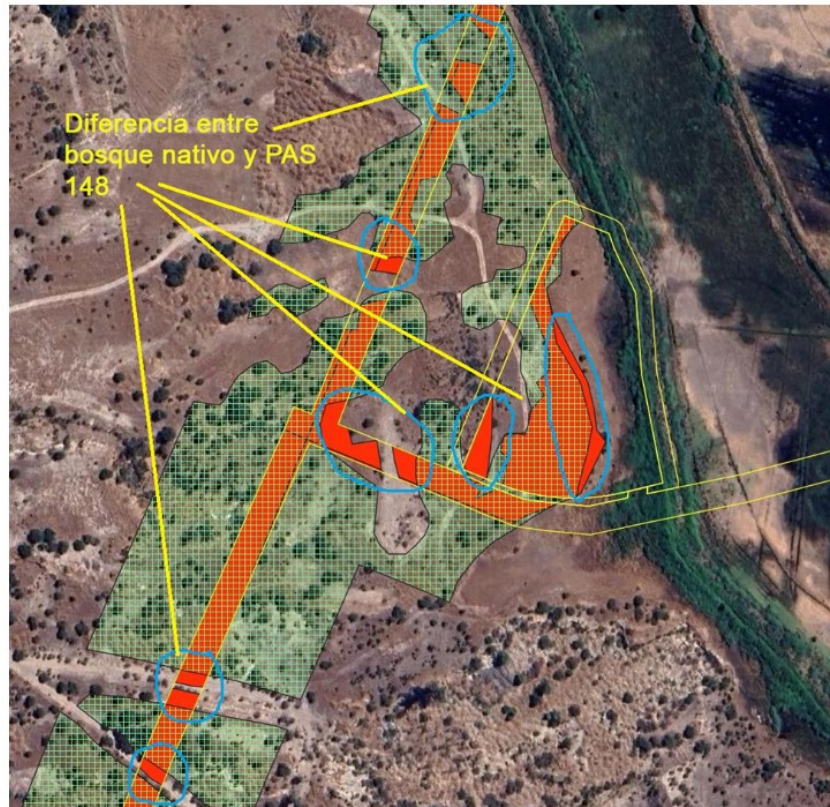


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

En la que se aprecia que parte de los sectores en los que ocurre el impacto del componente, en cuestión (Calidad del Aire y Ruido), siguen quedando fuera del área de influencia de Medio Humano. Por lo anterior, se solicita al Titular aclarar y corregir la determinación del área de influencia de Medio Humano, en caso de corresponder.

3. Línea de Base

3.1. Respecto de la respuesta 3.1 de la Adenda complementaria, se observa una inconsistencia entre el archivo shape de bosque nativo, del Anexo 13.1 de la Adenda complementaria, con el archivo shape del PAS 148 del Anexo 11.6 de la Adenda, tal como se puede observar en la siguiente figura:



Donde el polígono con achurado de color verde corresponde al bosque nativo según el Anexo 13.1 de la Adenda complementaria, mientras que el polígono de color naranja corresponde al área de corta de bosque nativo informada en el archivo shape del PAS 148 del Anexo 11.6 de la Adenda. Se solicita al Titular corregir donde corresponda.

Recursos hídricos

3.2. Las observaciones 3.15.1, 3.15.2, 3.15.3 y 3.15.4 del ICSARA Complementario están orientadas a lograr una clara y completa comprensión de la situación de la Laguna Las Lilas y su relación con el acuífero en la zona de emplazamiento del Proyecto. Al respecto, el Titular se refiere al planteamiento desarrollado en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria, que contiene el documento ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO ACTUALIZADO PROYECTO SOLUCIÓN SANITARIA LAS LILAS, Informe revisión C, noviembre 2024. Al respecto, se mantienen las observaciones de fondo al planteamiento hidrogeológico desarrollado por el titular en el citado documento, una de las cuales, dice



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

relación con la comprensión del rol hidrogeológico que cumple la unidad geológica Ignimbrita Pudahuel, en tanto, determina un comportamiento confinado a semiconfinado del acuífero en la zona donde esta se encuentra y que corresponde con la zona de emplazamiento del Proyecto. Ello, en consideración de que la Ignimbrita Pudahuel es una formación geológica compuesta por un material fino que promueve que el acuífero en la zona se comporte fundamentalmente como confinado (a semiconfinado), siendo ese mismo fino, que tiene una potencia del orden de 30 a 50 m y que constituye una barrera confinante al acuífero, el que debería impedir que las aguas superficiales (particularmente, la Laguna Las Lilas) puedan mantener una conexión hidráulica continua con el acuífero.

De acuerdo con lo anterior, se reitera lo observado, en particular:

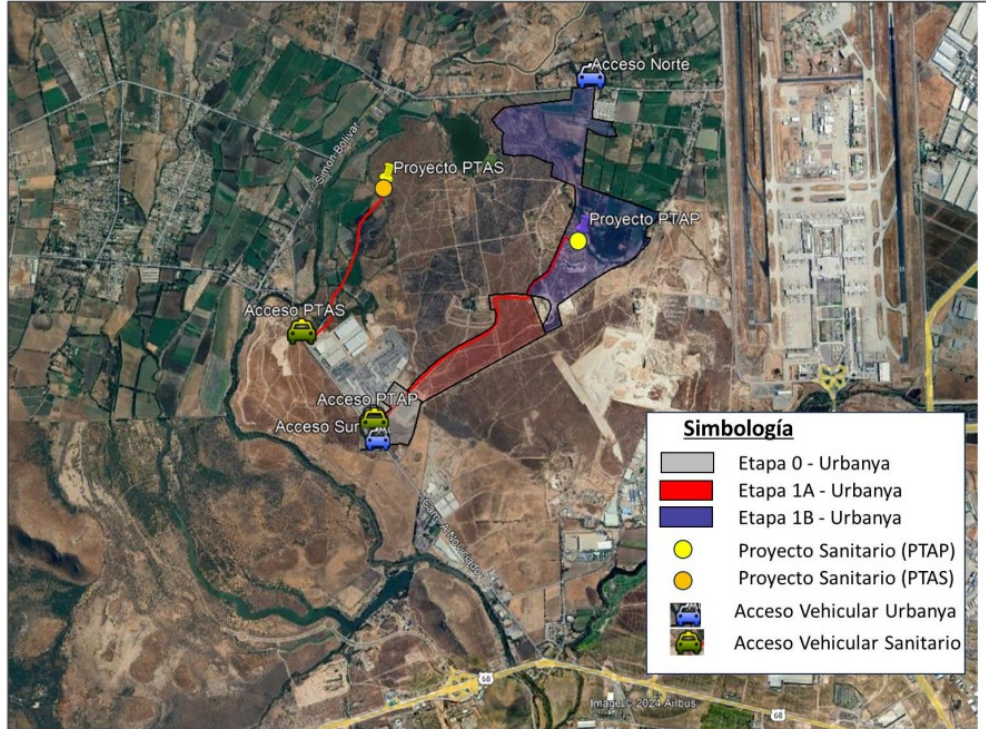
- 3.2.1. Respecto del modelo conceptual, se solicita aclarar, fundadamente la dinámica de la Laguna Las Lilas, identificando los flujos de entrada y salida y su eventual relación con el acuífero. Cabe indicar que como entradas, el Titular, en la respuesta 3.15.4 de la Adenda Complementaria, señala “*derechos canal Las Lilas y precipitaciones*” (énfasis agregado). Al respecto, se indica que las entradas deben considerar caudales reales y factibles dada la condición de sequía.
- 3.2.2. Se solicita aclarar y describir, fundadamente, cómo se representa en los modelos numéricos regional y distrital, la recarga desde la laguna Las Lilas. Téngase presente que en la instancia previa (Adenda, Anexo 6, Tabla 9-1 “Condición de borde de nivel”), se indica que la laguna fue incorporada como condición de borde de nivel constante, lo que indicaría que se conceptualizó como conectada permanentemente con el acuífero. Al respecto, se solicita al Titular presentar los antecedentes para justificar dicha afirmación, tanto en la situación presente como en la proyectada, considerando el descenso de niveles proyectado en el acuífero.
- 3.2.3. Se solicita presentar un balance hídrico de la laguna Las Lilas, que permita verificar su comportamiento en el futuro, a un horizonte de 100 años, considerando, entre otras cosas, el cambio climático (por efecto del aumento de temperatura, evaporación y disminución de las precipitaciones), dado que se ha justificado su existencia solo por el ejercicio de los derechos de aprovechamiento de agua superficial.

Medio humano

- 3.3. En relación con la respuesta 3.22 de la Adenda Complementaria, el Titular menciona lo siguiente: “*Para evaluar lo solicitado, en el Anexo 10 de la Adenda se presentó un Estudio de Movilidad que daba cuenta de los tiempos de desplazamiento actuales, así como la situación con el proyecto en sus fases de construcción y operación para el peor escenario, es decir, cuando se genera el máximo flujo vehicular, ello para el periodo punta mañana y punta tarde. Los resultados daban cuenta de que el proyecto en ninguna de sus fases genera un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento.*” Al respecto, se solicita al Titular actualizar la información presentada en la respuesta anterior, en función de las observaciones realizadas sobre la materia en el presente ICSARA Excepcional.
- 3.4. En referencia con la respuesta 3.24 de la Adenda Complementaria, el Titular indica: “*Sin perjuicio de lo anterior, en esta nueva presentación (Anexo 10 de la Adenda Complementaria) no sólo se considera evaluar el impacto generado por el proyecto sanitario en el sistema de movilidad local, sino también evaluar la sinergia entre el proyecto sanitario y el proyecto inmobiliario ubicado en el área de influencia del primero. Este proyecto inmobiliario corresponde a “Urbanya Etapa 1” actualmente en calificación ambiental.*
La siguiente figura muestra los accesos de ambos proyectos, donde es posible observar que sólo se comparte el acceso que se realiza a través de la calle C5 con Camino El Noviciado:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>



Sobre la base de lo anterior, a continuación, se actualizan las respuestas a las observaciones 185.1, 185.2, 185.3, 185.4, 185.6, 185.7, 185.8, 185.9, 185.10, 185.11 y 185.12 del ICSARA.” Al respecto, se solicita al Titular actualizar cada una de las respuestas citadas en la respuesta anterior, en función de las observaciones realizadas sobre la materia en el presente ICSARA Excepcional.

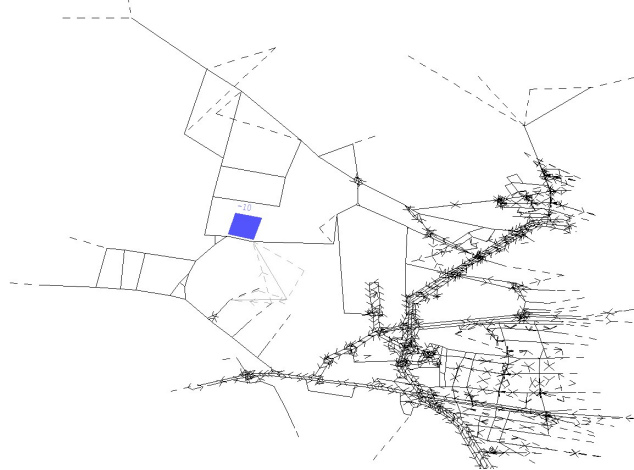
3.5. Respecto de la respuesta 3.24 de la Adenda Complementaria, se solicita al Titular lo siguiente:

- 3.5.1. Complementar la situación base definida en el capítulo 5.5.2.1 del “Anexo 10.1 Informe Estudio de Movilidad” de la Adenda Complementaria, e incluir las obras de Mejoramiento del Tramo 6 de Américo Vespucio, en particular las del nudo de Américo Vespucio con Ruta 68, que ya están en obras. Dichas obras se encuentran dentro del área de análisis.
- 3.5.2. Se solicita realizar un análisis de sensibilidad para el escenario que el privado cierre calle Los Maitenes en horario laboral y hacer una propuesta de medidas para dicho caso.
- 3.5.3. Al comparar la situación base y con proyecto se observan diferencias en la velocidad de operación de ejes circundantes a la ubicación del proyecto, estos no son los mismos entre los períodos punta mañana y punta tarde, lo mismo se observa para ambos cortes (2025 y 2030). Considerando que la única diferencia entre estas situaciones debe ser la demanda del proyecto, es que se solicita corregir estas velocidades.

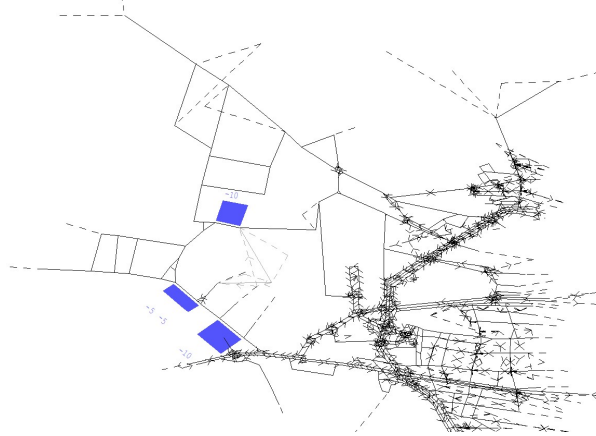


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

Diferencias en punta mañana



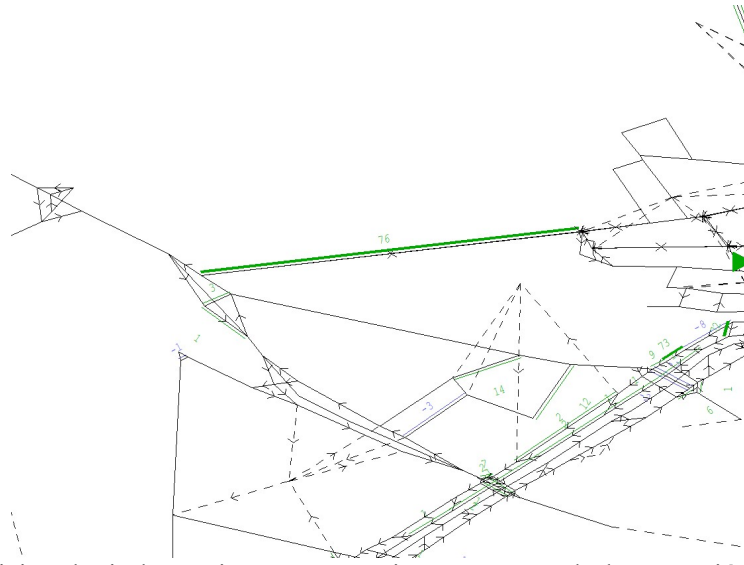
Diferencias en punta tarde



- 3.5.4. En el cuadro 2.6.2.2 “Flujo Fase Operación y Construcción – Proyecto Inmobiliario” del “Anexo 10.1 Informe Estudio de Movilidad” de la Adenda Complementaria, se indica que los flujos inducidos expresados en veh/h, respecto al segundo corte temporal, en el período PM, en la fase de operación, asociado al Uso de bodegas, genera 111 camiones de dos ejes y 83 de más de dos ejes. Por su parte, en los archivos CL-PM-P y CP-PM-P se observa que hay 42 camiones de 2 ejes (incluyendo tanto al proyecto inmobiliario como al Proyecto sanitario en evaluación), y 32 camiones de más de 2 ejes, que no corresponde a lo indicado en el cuadro 2.6.2.2. De acuerdo con lo anterior, se solicita corregir donde corresponda.
- 3.5.5. En el período punta tarde corte 2030, para la situación con proyecto mitigado, se observa un aumento del orden del 10% en el tiempo de viaje del tramo Colo-Colo – Lo Echevers del eje Lo Marcoleta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>



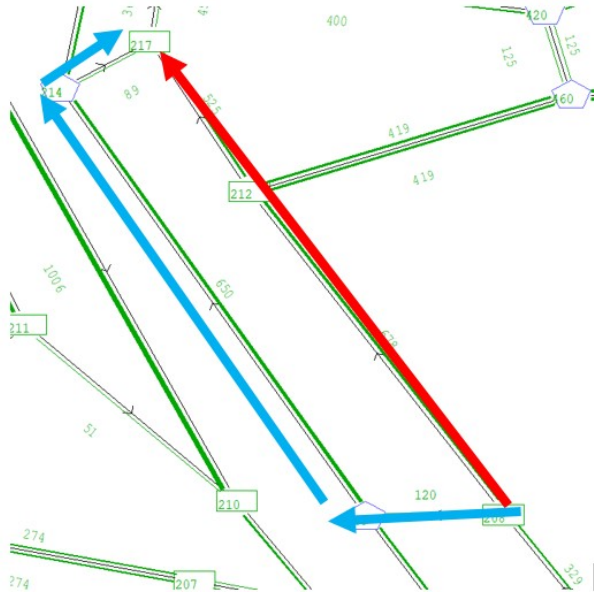
Se solicita al Titular revisar y pronunciarse respecto de la operación de la llegada desde el oriente a la intersección con Lo Echevers, la cual, de acuerdo con el modelo, es utilizada por alrededor de 700 veq/h en punta mañana.



3.5.6. Se solicita al Titular revisar las distancias entre el nodo 208 y 217, pues entre la ruta por la vía local, y la ruta por la vía expresa existe una diferencia que no es posible, eso sumado a la diferencia de velocidad provoca asignaciones, que en la situación con proyecto mejorado generan demoras significativas en el arco 212-217. Se debe corregir en todas las situaciones, incluida la calibración si el error proviene desde esa etapa.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>



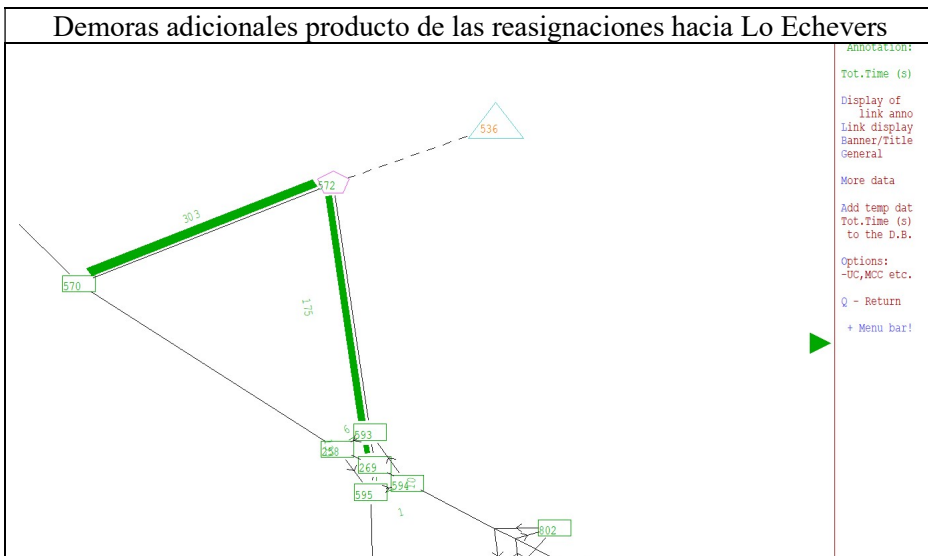
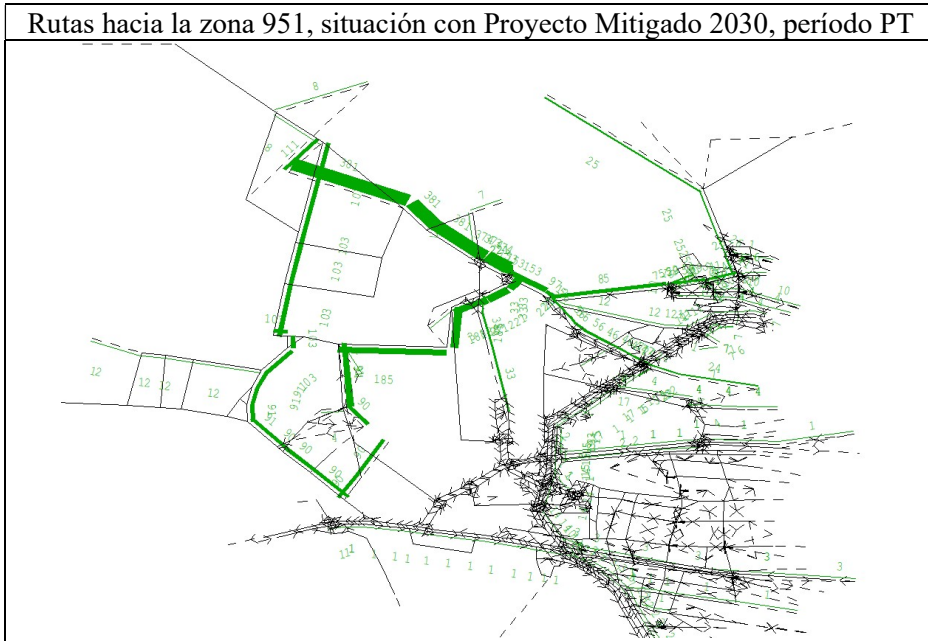
3.5.7. En la situación con proyecto mejorado, se observa un aumento en la demora del enlace oriente-sur de la conexión Ruta 68 - Ruta 70 (Vespucio), esto se debe a una mayor presencia de vehículos en el sentido norte-sur. Por otro lado, se observa que este enlace se modeló asumiendo que el enlace debe ceder el paso, al flujo norte-sur, cuando en realidad, por la geometría del enlace, esto se podría hacer vía un entrelazamiento (merge). Se debe analizar esta situación y de persistir se debe considerar una mitigación del tiempo adicional en este enlace. Se debe corregir en todas las situaciones, incluida la calibración si el error proviene desde esa etapa.



3.5.8. En el período PT, corte 2030 de la situación con proyecto mitigado se observa un aumento de demora importante en el acceso norte de la intersección de Los Maitenes con Américo Vespucio (nodo 61). Sin embargo, esto se puede deber al nuevo diseño de fases incluido en la situación con proyecto mitigado, por ejemplo, entre la fase 2 y la 3 se muestra un entreverde que no debería existir, la fase 3 tiene un viraje con oposición, mas no existe un flujo que se le oponga. Se solicita analizar esta definición de fases y su efecto en la demora señalada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>



3.5.10. Se solicita al Titular actualizar el estudio de movilidad en base a las observaciones anteriores, presentando un documento autocontenido que contenga todos los anexos digitales necesarios que respalden toda la información que se presente en el informe (archivos de modelación, microsimulación, planillas de cálculos, mediciones, entre otros).

3.6. Respecto de la respuesta 3.26.2 de la Adenda Complementaria y el Anexo 3 “PLAN DE GESTIÓN DE OLORES” de la Adenda Complementaria, se solicita al Titular complementar el Plan de Gestión de Olores (PGO), presentando en la Adenda Excepcional una versión actualizada que incorpore lo siguiente:

3.6.1. Presentar los medios de verificación que acrediten la realización de una campaña de olfatometría dinámica en todas las fuentes generadoras de olor del Proyecto, conforme al diagrama de flujo (Figura 2-2) y a los puntos de generación de olor identificados (Tabla 3-1) del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. Esta campaña deberá realizarse



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

durante el período comprendido entre la puesta en marcha del Proyecto y su operación a plena carga (final de la Subfase IV), considerando las peores condiciones de emisión en términos de operación de la planta y factores meteorológicos. Al respecto, el Titular deberá presentar lo solicitado ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, disponible en la página web <http://www.sma.gob.cl>, de acuerdo con lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.

- 3.6.2. Presentar los medios de verificación que acrediten la eficiencia de remoción de los biofiltros, tanto para el olor simple como para el olor compuesto, para todo el periodo de operación del Proyecto. Al respecto, el Titular deberá presentar lo solicitado ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, disponible en la página web <http://www.sma.gob.cl>, de acuerdo con lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.
- 3.6.3. Incorporar en el Plan de Gestión de Olor la realización de encuestas de percepción de olores dirigidas a vecinos y comunidades cercanas. Esta campaña deberá ejecutarse durante el período comprendido entre la puesta en marcha del proyecto y su operación a plena carga (final de la Subfase IV). Para su desarrollo, se deberá incluir el levantamiento de información en los alrededores del Proyecto, garantizando la recopilación de datos en las zonas cercanas a los receptores futuros R13, R23, R24 y R25, dado que estos presentan los valores más elevados según la modelación de olores realizada. Al respecto, el Titular deberá presentar lo solicitado ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, disponible en la página web <http://www.sma.gob.cl>, de acuerdo con lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.
- 3.6.4. Se solicita complementar el PGO con lo siguiente, siguiendo las directrices del “Instructivo para la elaboración de un plan de gestión de olores” (Instructivo PGO):
 - 3.6.4.1. En relación a la etapa II: Medidas a implementar. Incluir la implementación de Buenas prácticas operacionales (BPO), de acuerdo a lo señalado en el apartado 4.3.3, y Anexo 4, del Instructivo PGO.
 - 3.6.4.2. En relación a la etapa III: Seguimiento y control: i. Definir indicadores de cumplimiento como también documentar el control y seguimiento, de acuerdo a lo señalado en las letras D y F, apartado 4.4.1 del Instructivo PGO; e ii. Incluir las herramientas para el Programa de Seguimiento y control, de acuerdo a lo definido en la tabla 5, apartado 4.4.2 del Instructivo PGO.
 - 3.6.4.3. En relación a la etapa IV: Programa de contingencia: i. Señalar el alcance del programa de contingencia, de acuerdo a la letra B del apartado 4.5.1 del Instructivo PGO; e ii. Incluir lo señalado sobre los incidentes, lo anterior, de acuerdo al punto 4.5.2 del Instructivo PGO.
 - 3.6.4.4. Presentar lo solicitado en los puntos anteriores a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, disponible en la página web <http://www.sma.gob.cl>, de acuerdo con lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.

4. Normativa Ambiental Aplicable

Emisiones atmosféricas

- 4.1. Respecto la respuesta 4.2 de la Adenda Complementaria, referida al cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”, se solicita al Titular lo siguiente:

- 4.1.1. Corregir la referencia al informe actualizado de estimación de emisiones del Proyecto, el cual corresponde al Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria y no al Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria.
- 4.1.2. Respecto de la respuesta 4.2.2, si bien el Titular explica cualitativamente el origen y destino del material cargado y descargado, se solicita complementar la respuesta aclarando las cantidades de material cargadas y descargadas en cada caso, lo cual debe ser consistente con lo presentado en la estimación de emisiones. Ello, dado que, por ejemplo, en la tabla 67 se indica que en obra se realiza el carguío del escarpe y excavaciones y volteo de excavaciones como relleno compensado, mientras que en destinatario se realiza volteo de escarpe y excavaciones como excedente de tierra. Sin embargo, al revisar la “Tabla 30. Volúmenes de transferencia” del Anexo 4.1 “Estimación de emisiones atmosféricas” de la Adenda Complementaria, se observa que, por ejemplo, para el año 1, el volumen de carguío de escarpe (31.964 m³) sumado al de excavaciones (15.571 m³) es diferente del volumen de volteo de relleno compensado (3.485 m³) sumado al de excedentes de tierra (30.514 m³).
- 4.1.3. Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10 equivalente, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan en la tabla a continuación:

Año	MP10eq [t/año]	MP10eq al 120% [t/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión
1	6,1605	7,3926	19%

Según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios:

- *Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.*
 - *Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.*
 - *Adicionales, entendiéndose por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares*
 - *Permanentes, entendiéndose por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.”.*
- 4.1.4. Presentar los medios de verificación que permitan acreditar la implementación de la medida de abatimiento, en los caminos internos no pavimentados, según lo declarado por el proponente en la Tabla 117. Eficiencia de medidas de control de Material Particulado., apartado 5 “Medidas de abatimiento de material particulado y estimación de emisiones para modelo de dispersión de contaminantes”, del “Anexo 4.1 Estimación de Emisiones Atmosféricas” de la Adenda Complementaria. Al respecto, el Titular deberá reportar anualmente los medios de verificación solicitados ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <http://www.sma.gob.cl>, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.

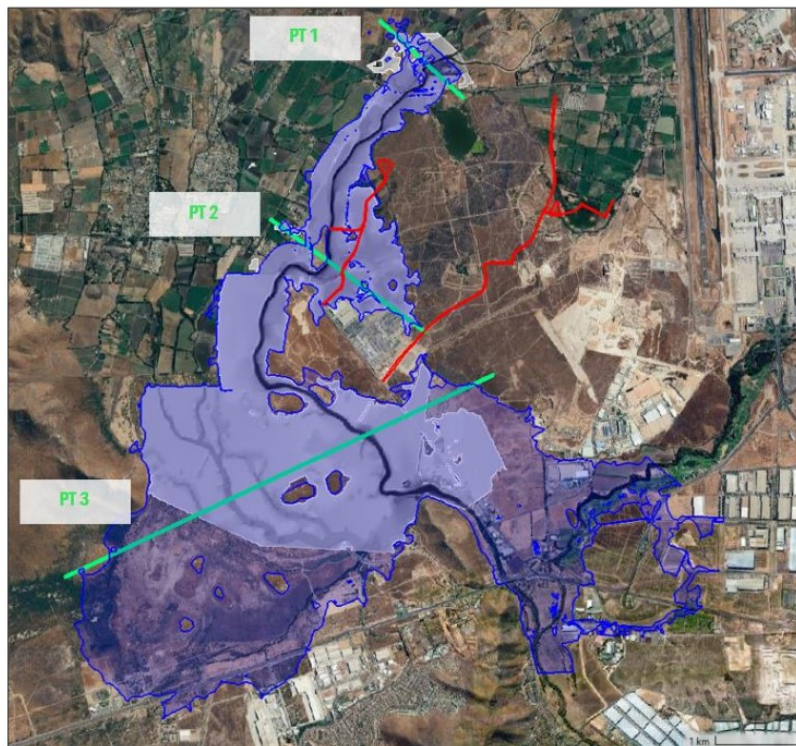


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

- 4.2. En la “Tabla 69. Cumplimiento D.S. N°144/1961 MINSAL” de la respuesta 4.3 de la Adenda Complementaria, el Titular señala: “Para las edificaciones en altura (townhouses) se evacuarán los escombros desde los pisos más altos mediante ductos cubiertos con malla raschel que eviten las emanaciones de polvo”. Sin embargo, el Proyecto no considera edificaciones en altura, por lo que se solicita aclarar y corregir donde corresponda.
- 4.3. Respecto de la “Tabla 77. Cumplimiento D.E. N°878/2011” presentada en la respuesta 4.7.1 de la Adenda Complementaria, se solicita al Titular incluir el apartado “Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento”.

5. Permisos Ambientales Sectoriales

- 5.1. Respecto del Anexo 11.4 “Permiso Ambiental Sectorial 157 – Descarga proyecto de aguas servidas”, se solicita al Titular que los puntos de monitoreo se ubiquen, aproximadamente, 100 metros aguas arriba y 100 metros aguas abajo de la descarga.
- 5.2. Respecto de la respuesta 5.15, se solicita referenciar correctamente al estudio Anexo 2.7 "Modelación Estero Lampa confluencia Río Mapocho" el cual corresponde al Anexo 9.1 de la Adenda Complementaria y no al Anexo 2.7 de la Adenda Complementaria.
- 5.3. En la respuesta 5.15, el Titular señala “Respecto del estudio de inundación del Estero Lampa realizado para un periodo de retorno de 100 años, que se adjunta como Anexo 2.7, es posible obtener los siguientes resultados para el área de inundación:” y a continuación presenta la siguiente figura:



Fuente: Elaboración propia. Kral Ingenieros Ltda., 2024.

Figura 109. Traza de inundación Lampa Mapocho (azul) vs modelación Estero Lampa (gris)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

En consecuencia, se solicita al Titular presentar el PAS 156 por las obras asociadas al camino de acceso y línea de transmisión eléctrica hacia la PTAS.

6. Efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA

Artículo 5 del D.S. N°40/2012 del MMA

- 6.1. En la “Tabla 81. Análisis pormenorizado del artículo 5 del D.S. N°40/2012 MMA. Observación” de la respuesta 6.1 de la Adenda Complementaria, se solicita al Titular agregar el impacto potencial “O-CA-1: Deterioro de la Calidad del Aire por aumento de la concentración de Material Particulado MP10.”.
- 6.2. En relación con el análisis del literal a) del artículo 5 del RSEIA, para el análisis de descarte referido a las emisiones atmosféricas, se solicita al Titular referirse tanto a material particulado como a gases. Se solicita que el análisis se refiera a los receptores, en lugar del punto de máximo impacto.
- 6.3. En relación con la respuesta 6.1 de la Adenda Complementaria y considerando las observaciones del presente ICSARA Excepcional, se solicita al Titular actualizar el análisis del artículo 5 del RSEIA que se presenta en el punto 5.5.1 del Anexo 12.3 “Actualización Capítulo 5” de la Adenda Complementaria. Para el descarte del literal a) del artículo 5 del RSEIA, tener presente que se deben considerar las normas primarias de calidad ambiental y no los niveles de inmisión en los receptores.

Artículo 6 del D.S. N°40/2012 del MMA

- 6.4. En relación con la respuesta 6.4 de la Adenda Complementaria, se solicita actualizar el análisis del artículo 6 del D.S. N40/2012, del MMA, considerando las observaciones del presente ICSARA Excepcional en materia de agua, aire, plantas, hongos y líquenes y fauna invertebrada y las observaciones del apartado N°7 del presente ICSARA Excepcional, según corresponda. Para lo anterior, se deberá considerar la “Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables” (SEA, 2023); “Guía para la predicción y evaluación de impacto ambiental en humedales en el SEIA” (SEA, 2023); “Guía para la compensación de la biodiversidad en el SEIA” (SEA, 2022); “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”, entre otras, las cuales deberán formar parte de los argumentos del análisis.
Se solicita poner especial énfasis en la actualización de los literales b), c), d), e) y g) del artículo 6 del D.S. N°40/2012, del MMA considerando las observaciones del presente ICSARA Excepcional sobre los ecosistemas terrestres y acuáticos continentales, la hidrología, hidrogeología y la calidad de las aguas superficiales y subterráneas; y atendiendo a que el Titular señala que *“el predio donde se desarrollará el proyecto que no hay presencia de recursos propios del país, escasos, únicos o representativos, así tampoco se presenta una alta diversidad biológica, tanto a nivel ecosistémico o de especies. Se considera como un área con alta intervención, donde se han perdido las condiciones naturales del sector producto de actividades históricas propias de la ocupación urbana de la ciudad de Santiago, lo que limita el prendimiento natural de las especies nativa, existiendo una predominancia de especies de flora introducida”* y a que, por otro lado, señala: *“se identifican especies de fauna de alta distribución y que no son especialistas de*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

hábitat y que en ningún caso se encuentran amenazadas de acuerdo a la legislación actual” argumento que requiere ser justificado en consideración de que vez que existen registros en el área de influencia especies en categoría de conservación en condición de amenaza o casi amenazadas, a saber: *Vultur gryphus* (cóndor, NT), *Grammostola rosea* (tarántula chilena rosada, VU), *Euathlus sp.* (araña poliito, CR), *Cheirodon pisciculus* (pocha, VU). Por otro lado, la SEREMI de Medio Ambiente cuenta con información de la presencia de *Trichomycterus areolatus* (bagrecito, VU) en el área de vigilancia asociada a la ubicación del Proyecto (para mayores antecedentes revisar: <https://sinia.mma.gob.cl/estudios-ambientales/>).

Por su parte, para el descarte del literal a), se debe tener presente que el argumento debe centrarse en la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad y no en el uso del suelo.

Se solicita tener especial cuidado en la consistencia de lo indicado en los diferentes documentos y considerar las últimas actualizaciones en virtud del desarrollo de la evaluación ambiental del Proyecto. Por ejemplo, en la respuesta 6.4 de la Adenda Complementaria, el Titular, en el análisis de descarte, identifica el impacto potencial “C-FAU-2: Disminución y/o Fragmentación de hábitat Pradera”, mientras que en la “Tabla 4-17. Impactos específicos por componente y fase” del Anexo 12.3 “Predicción y evaluación de los impactos ambientales” de la Adenda Complementaria, el Titular identifica el impacto potencial “C-FAU-2: Disminución y/o Fragmentación de hábitat Agrícola” en su lugar.

- 6.5. En la respuesta 1.20 de la Adenda Complementaria, el Titular señala: “...durante la ejecución del enrocado de fondo se deberá implementar una barrera frontal que contenga el flujo, el que será reconducido mediante un grupo de tuberías que permita su continuidad, liberando la zona de trabajo...”. Al respecto, se solicita al Titular entregar información que permita asegurar el mismo flujo del cauce unidireccional y dinámico que sustentan al sustrato y biota del lecho del río para favorecer correctamente el hábitat en la fauna íctica, principalmente para la especie *Cheirodon pisciculus* (pocha), justificando la inexistencia de fragmentación de hábitat de especies en categoría de conservación. En caso de no poder justificar la inexistencia de fragmentación de hábitat de especies en categoría de conservación, se solicita evaluar la significancia del impacto y hacerse cargo del impacto significativo, en caso de existir.

Ecosistemas terrestres

- 6.6. En la “Figura 171. Plano con puntos de registro de ejemplares de Theraphosidae (Araneae) en terreno y madrigueras habitadas” de la respuesta 6.7 de la Adenda Complementaria se solicita al Titular agregar los puntos de muestreo que den cuenta del esfuerzo de muestreo en este grupo de invertebrados.
- 6.7. Se reitera la observación 6.10 de la Adenda Complementaria, en el sentido de considerar que el Proyecto contempla la instalación de líneas de transmisión y la realización de diversas actividades de construcción, como zanjas, zonas de seguridad, caminos de acceso, escarpes, uso de maquinaria, vehículos y grupos electrógenos, para lo cual se solicita al Titular que indique las acciones que permiten resguardar el hábitat y evitar la pérdida de individuos, dado que en la respuesta 6.11 ello no fue abordado. Cabe decir que en la siguiente respuesta de la Adenda Complementaria (respuesta 6.11), el Titular realiza la predicción y evaluación del impacto “Alteración de especies de invertebrados del grupo de las arañas pollito” para el cual no quedan claras las partes, obras y acciones que le dan origen, así como tampoco se entiende a cabalidad cuál es el impacto identificado. En



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

particular, no se entiende si incluye a la especie *Grammostola rosea*, para la cual, el Titular, en el PAS 146 indica que su nombre común es Tarántula Rosa Chilena y no precisa los tipos de alteración, tales como pérdida de individuos y de su hábitat, fragmentación de su hábitat y alteración conductual.

- 6.8. En la respuesta 6.10 de la Adenda Complementaria el Titular indica que “*Cabe destacar que la distribución de estas especies dentro del área de influencia no es homogénea, sino que se encuentra principalmente asociada a sectores específicos. A continuación, se presenta un plano con los puntos de avistamiento de especies de arañas Theraphosidae y sus madrigueras dentro del área de influencia:*”. Al respecto, se solicita volver a presentar el plano mencionado en la cita, el cual fue presentado en la “Figura 175. Plano con puntos de registro de ejemplares de Theraphosidae (Araneae) en terreno y madrigueras habitadas”, agregando, los puntos de muestreo realizados, de modo de poder comparar los sitios de inspección con los sitios en los que se avistaron las especies, que justifique lo señalado por el Titular acerca de que las especies se encontrarían en sitios específicos.
- 6.9. Se solicita al Titular incorporar en el capítulo de PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, del Anexo 12.2 de la Adenda Complementaria, el impacto “Alteración de especies de invertebrados del grupo de las arañas pollito” presentado en la respuesta 6.11 de la Adenda Complementaria. Adicionalmente, en la predicción y evaluación de dicho impacto, se solicita al Titular:
- 6.9.1. Precisar el nombre del impacto, ya que no se entiende si incluye a la especie *Grammostola rosea*, para la cual, el Titular, en el PAS 146 indica que su nombre común es Tarántula Rosa Chilena. Por otro lado, se requiere precisar los tipos de alteración, ya que, además de pérdida de individuos y de su hábitat, puede ocurrir fragmentación de su hábitat y alteración conductual.
- 6.9.2. Detallar cuáles son las partes, obras y acciones que dan origen al impacto identificado.
- 6.9.3. En cuanto al parámetro “Extensión”, para el cual el Titular argumenta que “*está determinada por el área donde será efectuada la corta de vegetación clasificada como ambiente espinal, hábitat donde fueron observadas las especies*”, se solicita ampliar su determinación considerando la extensión asociada a la posible disminución y fragmentación de hábitat de la especie y a la potencial afectación a las crías y postura de huevos en la reproducción por las diferentes acciones del Proyecto (tal como actividad de maquinarias).
- 6.9.4. En cuanto al parámetro “Relación”, para el cual el Titular indica que “*El impacto ambiental generado, se considera como una relación de tipo directo, pues se produce en el mismo lugar donde se produce la acción*”, se solicita actualizar el argumento considerando lo indicado en el punto anterior.
- 6.9.5. En cuanto al parámetro “Abundancia”, para el cual el Titular indica que “*se considera como baja (2) ya que esta especie se encuentra escasamente representada en el área de influencia, estando solo presente en sectores puntuales*” se solicita fundamentar el argumento considerando la densidad estimada para las especies analizadas, dentro del área de influencia.
- 6.9.6. En cuanto al parámetro “Diversidad”, para el cual el Titular indica que “*se considera como baja (2) ya que estas especies fueron descritas a través pocos puntos dentro del área de influencia*”, se solicita al Titular corregir el argumento ya que, de acuerdo con lo señalado en el apartado “4.3.2.2 Relevancia Ambiental (RA)” del capítulo de PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, del Anexo 12.2 de la Adenda Complementaria, el valor alto o bajo de la Diversidad tiene que ver con lo siguiente “*Si los elementos que componen el componente ambiental son heterogéneos (como, por ejemplo: distintas especies, representaciones, recursos,*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

colores, formas, etc.), su valor incrementa. Si estos elementos son homogéneos, su valor se reduce”.

Artículo 7 del D.S. N°40/2012 del MMA

6.10. Respecto de la respuesta 6.18, en relación con el análisis del literal b) del artículo 7 del D.S. N°40/2012, se solicita que se considere tanto la fase de construcción como la fase operación contemplando los modos de transportes de Caminata, Bicicleta, Transporte Público y Vehículo Privado. Además, el énfasis de la conclusión del “Anexo 10.1 Informe Estudio de Movilidad” de la Adenda Complementaria, deberá enfocarse en los tiempos de desplazamientos y si los flujos asociados al Proyecto de los modos de transportes antes mencionados generan o no, un impacto significativo.

Lo anterior se menciona ya que en el numeral “6. USUARIOS DE OTROS MODOS” del “Anexo 10.1 Informe Estudio de Movilidad” de la Adenda Complementaria, se realiza el descarte solo para la fase de construcción. Además, se solicita explicitar los flujos de Otros Modos que están asociados al Proyecto.

6.11. En la “Tabla 153. CAV relacionados con la dotación de agua potable” contenida dentro de la “Tabla 152. Análisis pormenorizado del artículo 7 del D.S. N°40/2012 MMA” en la respuesta 6.18 de la Adenda Complementaria, el Titular individualiza el compromiso ambiental voluntario (CAV) O-CAV-HID-4 como “Instrumentalización pozo SSR (ex APR) Casas de Pudahuel” lo cual difiere de lo señalado en la respuesta 14.12, también de la Adenda Complementaria, donde individualiza el compromiso ambiental voluntario (CAV) O-CAV-HID-4 como “Monitoreo Calidad del Agua Estero Lampa.”. Al respecto, se solicita aclarar y corregir donde corresponda.

6.12. Respecto de la respuesta 6.18 y considerando las observaciones del presente ICSARA Excepcional, se solicita al Titular actualizar el análisis del artículo 7 del RSEIA que se presenta en el punto 5.5.3 del Anexo 12.3 “Actualización Capítulo 5” de la Adenda Complementaria. Se solicita al Titular tener presente que los CAV se pueden proponer para impactos no significativos, de modo que, previamente a proponer un determinado CAV, el Titular debe descartar los impactos significativos no utilizando los CAVs como argumento para dicho descarte.

Artículo 9 del D.S. N°40/2012 del MMA

6.13. En la respuesta 6.22 de la Adenda Complementaria, respecto de la afectación de las actividades turísticas que se llevan a cabo en el área de influencia y el flujo de visitantes, algunos de los argumentos señalados por el Titular para concluir que el Proyecto no generará afectación se basan en cumplimiento normativo de Ruido y Olor. Al respecto, se indica que los argumentos deben referirse a la diferencia entre la condición basal y con Proyecto.

7. Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad

7.1. En base a las observaciones del presente ICSARA Complementario, se solicita al Titular actualizar el Capítulo de predicción y evaluación de impactos.

Calidad del aire



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

- 7.2. En la respuesta 7.2 de la Adenda Complementaria el Titular señala: “De la tabla anterior, se puede observar que el mayor aporte conjunto recae en el receptor R02 donde los valores diarios representan menos de un 5.4% de la norma de calidad del aire primaria para MP10 y menos de un 1.6% para la norma de calidad primaria de MP2.5, por lo que se entiende que el proyecto no impactaría significativamente a los habitantes del área de influencia. Los niveles anuales están en el orden del 3.7% y 1% de las normas correspondientes.
- 7.3. Sobre la base de lo anterior, es factible señalar que aun evaluando de forma conjunta el proyecto Solución Sanitaria Las Lilas y Urbanya Etapa 1 no se generarán efectos sobre la salud de la población conforme a lo establecido en la “*Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población*” (SEA, 2023)”. Al respecto, se solicita complementar la respuesta indicando por qué un 5,4% de la norma de calidad del aire primaria para MP10 y valores menores a un 1,6% para la norma de calidad primaria de MP2,5 no constituirían un impacto significativo en calidad del aire.

Calidad de aguas superficiales

- 7.4. En la respuesta 7.15 de la Adenda Complementaria el Titular señala “*La información solicitada fue presentada como Apéndice 3 de la complementación de la Línea Base de Ecosistemas Acuáticos Continentales adjunta en el Anexo 13.2.1 de la Adenda. Sin perjuicio de lo anterior se adjunta en la Adenda Complementaria (Anexo 13.4) los informes de laboratorio utilizados para elaborar la línea base presentada en Anexo 7 de la Adenda.*”. No obstante, tanto en el Anexo 13.2.1 de la Adenda, como en el Anexo 13.4 de la Adenda Complementaria, sólo se presentan los resultados de laboratorio de la campaña de septiembre de 2023. Adicionalmente, se observa que en la carpeta “1. Certificados Lab” del Anexo 7 de la Adenda Complementaria, se presentan los resultados de análisis de la campaña de junio de 2024. En consecuencia, se reitera la observación 7.15 acerca de verificar los resultados presentados con los ensayos del laboratorio, de tal modo de poder establecer si son comparables espacial y estacionalmente con la campaña realizada el año 2024. En caso de no disponer de tales certificados, se solicita analizar la factibilidad de descartar dicha información.
- 7.5. En la evaluación de la Alteración de la calidad del agua del Estero Lampa por la descarga del efluente tratado y los potenciales impactos identificados por el Titular, sin perjuicio de la evaluación y los tres modelos utilizados en el informe presentado en el Anexo 7 de la Adenda Complementaria, se solicita complementar el porcentaje de aporte de la PTAS en el punto de descarga (independiente que posterior al punto de descarga mejore la calidad de agua según los resultados entregados). Asimismo, se solicita entregar información sobre los aportes de diluciones que ocurren aguas abajo del punto de descarga hasta los 7 Km que se analizan en el informe entregado (dispersión).

Modelo Hidrogeológico

- 7.6. Respecto de la respuesta 1.17 de la Adenda Complementaria, en la que el Titular confirma que durante la fase de construcción (consumo humano - servicios higiénicos) y operación (abastecimiento a PTAP) se utilizará agua potable proveniente del sistema particular de la Villa Campo Alegre, cuyo abastecimiento se realiza mediante la captación de aguas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

subterráneas a través de los derechos de agua asociados al pozo P5, propiedad de Agua Las Lilas S.A., se solicita al Titular presentar un análisis que evalúe el impacto de la extracción de aguas subterráneas desde el pozo P5 para la fase de construcción. Dicho análisis debe estar fundamentado en el modelo hidrogeológico desarrollado, considerando que este incorpora el caudal extraído por el pozo en un escenario conservador como parte del ejercicio de modelación.

- 7.7. Respecto de la respuesta 7.18.1 de la Adenda Complementaria, se solicita al Titular que, una vez que aclare, corrija y justifique el planteamiento hidrogeológico, aclare fundamentalmente a qué se refiere con “afectación positiva” y “aumento de flujo pasante”, señalando cuál es la fuente de origen de estos flujos y cuál es el efecto de ello sobre el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Santiago Norte (unidad fuente, declarado como área de restricción), en particular, respecto del volumen embalsado. Se solicita identificar los límites de modelo en los cuáles ocurren dichos flujos pasantes y sus variaciones, mediante un modelo conceptual robusto, en el cual se deben estimar los flujos pasantes, y que deben ser consistentes con los estimados en el modelo numérico. Dicho modelo conceptual debe identificar todos los flujos y condiciones de borde del acuífero en el dominio del modelo numérico local, identificando y estimando, entre otros, a los flujos laterales, recargas verticales por precipitación, flujos de entrada y salida desde y hacia los cuerpos de agua superficiales (río, estero, canal, laguna), variaciones de almacenamiento.
- 7.8. Respecto de las respuestas a las observaciones 7.18.2.a y 7.18.2.b de la Adenda Complementaria, se indica que existen incertidumbres asociadas al planteamiento hidrogeológico surgidas a partir de diversos errores e inconsistencias asociadas a la ubicación y la información de los pozos que existen en la zona del Proyecto y aledañas. Las inconsistencias se aprecian también respecto de los pozos del mismo Titular. Así, resulta fundamental que el Titular consolide un registro único de las obras de captación de aguas subterráneas donde se integre toda la información pertinente y de interés para el objetivo del planteamiento hidrogeológico que se pretende sostener. Se solicita, además, que el registro de pozos consolidado para la zona del Proyecto (zona de control, modelo distrital), sea consistente con el registro de pozos que contempla el modelo regional. Una vez que se logre lo anterior, el Titular debe presentar de forma ordenada y consolidada la información que se refiere a la fecha de habilitación de los pozos en el área del Proyecto (del Titular) y especificar qué obras requieren (profundización, cambio de punto de captación, nueva habilitación, etc), además, respecto de los pozos P1, P2, P3 (reserva), P4 y P5, se debe presentar las pruebas de bombeo más actualizadas disponibles, indicando la fecha de ejecución, el comportamiento de los niveles del acuífero (NE, ND), los detalles de la habilitación y el caudal evaluado. Se solicita encarecidamente al Titular que identifique adecuadamente a los pozos, con sus coordenadas y con su nomenclatura reciente, ya que los nombres y coordenadas presentados en la Tabla 205 de la respuesta 7.18.2 no se condicen con los presentados en el APÉNDICE 4: ANÁLISIS PRUEBAS DE BOMBEO del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
- 7.9. Respecto de la respuesta a la observación 7.18.3 del ICSARA, y una vez atendida la corrección solicitada acerca del catastro de pozos, se solicita al Titular presentar una nueva tabla identificando los derechos de aprovechamiento de aguas (DAA) de todos los pozos en el área del Proyecto, así como el caudal proyectado a utilizar en cada uno (pozos involucrados en el Proyecto), además de aclarar e identificar qué pozos se utilizan en los ejercicios de modelación para los distintos escenarios, considerando que se contempla reemplazar y reubicar algunos de ellos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

Lo anterior, con el fin de verificar y validar los ejercicios de modelación que deben sustentar el análisis de los efectos e impactos del Proyecto, donde se debe evaluar la condición más conservadora. Adicionalmente, se solicita al Titular justificar fundadamente los caudales y niveles (estáticos y dinámicos) de pozos que aún no existen, y aclarar cómo es que considera el uso de los pozos 8 (P3), 9 (P4) y 10 (A).

- 7.10. Respecto de la respuesta a la observación 7.18.8 de la Adenda Complementaria, se solicita al Titular justificar la tasa de infiltración de 20,5% respecto de la precipitación media en la zona de control. Al respecto, téngase presente que, el modelo conceptual debe constituirse como referencia para el modelo numérico y no al revés. Así, además, se reitera lo requerido de orden general, relativo a aclarar el efecto de la unidad geológica Ignimbrita Pudahuel respecto del comportamiento hidrológico e hidrogeológico en la zona, por cuanto se entiende que ello dificulta la conexión entre las aguas superficiales y subterráneas en la zona. En consecuencia, se solicita al Titular justificar dicho valor a partir del modelo conceptual que describe el comportamiento hidrológico e hidrogeológico de la zona, el que, a su vez, debe fundarse en los datos observados y medidos.
- 7.11. Respecto de la respuesta a la observación 7.18.10 de la Adenda Complementaria, se solicita al Titular presentar los resultados actualizados de las simulaciones que se refieren al comportamiento de los niveles para los escenarios “sin Proyecto y cambio climático” y “con Proyecto y cambio climático”.
- 7.12. Respecto de la respuesta a la observación 7.18.11 de la Adenda Complementaria, una vez que el titular aclare, corrija y justifique el planteamiento hidrogeológico, deberá reevaluar los impactos a partir de los escenarios “sin Proyecto y cambio climático” y “con Proyecto y cambio climático”, para un horizonte temporal de 100 años.
- 7.13. Respecto de la respuesta a la observación 7.18.12 de la Adenda Complementaria, se solicita al Titular mostrar los datos observados que se refieren a precipitaciones y temperaturas, lo previsto para estas variables a futuro (100 años), y lo contemplado (coherentemente), tanto, en los modelos conceptual y numérico, regional y distrital.
- 7.14. Respecto de las respuestas a las observaciones 7.18.13.1, 7.18.13.2 y 7.18.13.3 de la Adenda Complementaria, se solicita al Titular presentar los resultados actualizados de la alteración del flujo pasante, el cambio en los niveles de agua subterránea y el cambio en el volumen de embalsado, una vez atendidas las observaciones respecto del modelo hidrogeológico conceptual y numérico.
- 7.15. Respecto de la información de las calicatas en el Apéndice N°9 del Anexo de hidrogeología (Anexo 6 de la Adenda Complementaria) con los resultados de pruebas efectuadas en calicatas cercanas a la laguna, se observa que el Titular solo considera lo observado en las calicatas y desestima las observaciones de nivel en pozos aledaños a la Laguna, a partir de lo cual, se identifican inconsistencias y errores que se refieren a curvas de nivel y líneas de flujo, en la zona de emplazamiento del Proyecto. Téngase presente lo indicado acerca del comportamiento confinado a semiconfinado del acuífero que podría configurarse en la zona de emplazamiento del Proyecto, dificultando, por lo tanto, una conexión hidráulica con las fuentes de agua superficial que existen en la zona de emplazamiento del Proyecto, esto es, el Canal Las Lilas, el Estero Lampa y la Laguna Las Lilas. De acuerdo con lo anterior, se solicita al Titular lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

- 7.15.1. Justificar por qué asume que el nivel de agua observado en las calicatas corresponde al acuífero y no a una condición de suelo en el entorno de la laguna.
- 7.15.2. Se reitera la solicitud de describir y analizar, fundadamente, el comportamiento de las aguas superficiales de la zona (Estero Lampa, Laguna Las Lilas, Canal Las Lilas) y su eventual relación con las aguas subterráneas; identificando los efectos esperados sobre dichas unidades (fuentes de recursos hídricos superficiales) a consecuencia tanto de las extracciones de agua subterránea, considerando, además, la disminución de la recarga por infiltración como consecuencia de la implementación de caminos y edificios, así como el eventual incremento de las escorrentías superficiales, por la misma razón.
- 7.15.3. Según la respuesta que se otorgue a lo requerido previamente, se solicita, además, incorporar en el Capítulo 4 del EIA, una predicción y evaluación del impacto del Proyecto sobre las fuentes de agua superficial en el área de emplazamiento del Proyecto, en particular el Estero Lampa, la Laguna Las Lilas y el Canal Las Lilas.

8. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

- 8.1. Con respecto a la respuesta 8.3 de la Adenda Complementaria, referida a la “Medida O-MIT-HGEO-1: Disponibilizar Aguas Servidas tratadas para reúso” y al Anexo 12.4, se presenta las siguientes observaciones:
 - 8.1.1. Dado que en la respuesta 8.3 de la Adenda Complementaria, respecto de la medida O-MIT-HGEO-1, el Titular señala *“cuyo objeto es evitar, minimizar o disminuir extráigala extracción del volumen de agua fresca desde el sistema hídrico, necesario para la ejecución del proyecto”* se reitera la solicitud de definir otros usos (actividades y caudal).
 - 8.1.2. En la respuesta 8.2.4 de la Adenda Complementaria, respecto del caudal indicado para el riego de áreas verdes, el Titular indica que *“Desgraciadamente no es del todo concordante con el proyecto Urbanya Etapa 1”*. Al respecto, se solicita justificar porqué proyecta un caudal de riego de 11,13 l/s que es distinto del caudal de riego considerado en el proyecto Urbanya Etapa 1, el cual corresponde a 12,28 l/s.
 - 8.1.3. En atención a la observación 8.1.1, se solicita rectificar el caudal disponible para el reúso de aguas, considerando todas las actividades (riego de áreas verdes y otros usos no definidos).
- 8.2. Con respecto a la respuesta 8.4 de la Adenda Complementaria, referida a la “Medida O-COM-HGEO-1: Renuncia de Derechos de Aprovechamiento de Aguas”, el Titular indica que (Pág. 858 Adenda): “la renuncia de 20 l/s de derechos de agua en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común denominado Santiago Norte **implica que este caudal no puede ser utilizado**, lo que genera una menor presión en este recurso que conforme a declaratoria es “escaso”. Dado que el impacto significativo, O-HGEO-1: Cambio en el nivel de agua subterránea en el interior del área de influencia por el ejercicio de derechos de agua en desuso en zona de escasez hídrica, es generado por la extracción de un caudal de 122 l/s de aguas desde el mismo SHAC Santiago Norte, **hace que esta medida compense una parte del impacto que genera la extracción**, generando un efecto positivo dentro del mismo sector hidrogeológico desde dónde se extraerá el agua.” (énfasis agregado). Al respecto, se presenta las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

- 8.2.1. La renuncia de los Derechos de Aprovechamiento de Aguas (DAA) en el SHAC Santiago Norte, declarado como Área de Restricción mediante la Resolución Exenta DGA N.º 01/09/2005, no implica necesariamente que los 20 l/s renunciados por el Titular queden inutilizables. Por lo tanto, se solicita al Titular que reemplace la medida propuesta, por la siguiente: Solicitar un derecho de caudal no extractivo, en los términos del Artículo 129 bis 1ºA del DFL 1122 “Fija texto del Código de Aguas”, a saber: *“Al solicitarse un derecho de aprovechamiento de aguas o mientras se tramita dicha solicitud, el titular podrá declarar que las aguas serán aprovechadas en su propia fuente sin requerirse su extracción, ya sea para fines de conservación ambiental, o para el desarrollo de un proyecto de turismo sustentable, recreacional o deportivo”*.
- 8.2.2. De acuerdo con lo indicado por el Titular *“hace que esta medida compense una parte del impacto que genera la extracción”*, se entiende que la medida propuesta no es equivalente (20 l/s) al impacto de la extracción de (122 l/s). En consecuencia, se solicita adecuar la medida a una que sea equivalente.
- 8.3. En consideración de las observaciones realizadas respecto a las medidas de mitigación, reparación y compensación, se estima que la propuesta presentada por el Titular es insuficiente. Por ello, se solicita que en la Adenda Excepcional, se identifique de manera precisa las medidas, acciones y su equivalencia en relación con el impacto que el Proyecto tendrá sobre los recursos hídricos, en atención a las observaciones realizadas a la modelación hidrogeológica, de acuerdo con los artículos 98, 99 y 100 del Reglamento del SEIA.

9. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 9.1. En la respuesta 9.4 de la Adenda Complementaria el Titular señala *“Segunda parte: Se refiere a la solicitud de evaluar acciones ante eventos de fuerza mayor, como la rotura de estanques o tuberías, que podría resultar en la descarga de efluente no tratado al Estero Lampa. Es fundamental aclarar que la evaluación de tales situaciones de emergencia no forma parte de la evaluación ambiental del proyecto en las condiciones normales de operación. Las acciones ante eventos de fuerza mayor son manejadas a través de planes específicos de contingencia y emergencia, que están diseñados para mitigar los impactos de tales eventos imprevistos y asegurar una respuesta rápida y adecuada.”*. Al respecto, se reitera la solicitud de proponer acciones en el marco del Plan de Prevención de Contingencias y Plan de Emergencias.

10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

- 10.1. Respecto de la respuesta 10.2 de la Adenda Complementaria, se presenta las siguientes observaciones:
- 10.1.1. En la respuesta 10.2.1 de la Adenda Complementaria, en la que el Titular considera como parte del Plan de Alerta Temprana (PAT) el Pozo PF-IA y el pozo APR Casas de Pudahuel, ambos localizados fuera del área de influencia, para el caso del pozo APR Casas de Pudahuel, si bien se considera pertinente su monitoreo, se solicita que esta acción sea considerada como parte de un Compromiso Ambiental Voluntario, tal como propone el Titular, y no como parte del PAT. Lo anterior se fundamenta en que el objetivo del Plan de Alerta Temprana es *“la mantención de las variables ambientales dentro de lo proyectado y aprobado ambientalmente”*. Evaluar pozos ubicados fuera del área de influencia no resulta coherente con el propósito de emitir alertas tempranas,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

sino que, dependiendo del umbral, estaría asociado a impactos no previstos o no estimados.

- 10.1.2. Con respecto a la respuesta 10.2.2 de la Adenda Complementaria, y dada las observaciones al modelo hidrogeológico del presente ICSARA Excepcional, lo cual podría derivar en la definición de nuevos umbrales, se solicita al Titular presentar en la próxima Adenda Excepcional, todos los pozos que formarán parte del PAT, detallando el valor umbral en cada caso.
- 10.2. Con respecto a la a la respuesta 10.3 de la Adenda Complementaria, en particular la “Tabla 231. Cronograma de operatividad de los pozos”, se solicita al Titular rectificar el inicio de la operación. Lo anterior, en atención a que el Titular en la respuesta 1.17 declara que el pozo P5, ya se encuentra operativo, lo que no es consistente con la tabla presentada.
- 10.3. Respecto del Anexo 16 de la Adenda Complementaria, se presenta las siguientes observaciones:
 - 10.3.1. En la “Tabla 5. Plan de seguimiento niveles de agua subterránea”, se solicita que los parámetros a monitorear incluyan, para los pozos extractivos, el nivel estático, además del dinámico y del caudal de extracción. Téngase presente que el Titular deberá dar cumplimiento sectorial al reporte de Monitoreo de Extracciones Efectivas, para lo que deberá reportar el Nivel Estático.
 - 10.3.2. Rectificar los umbrales de observación, a partir de las observaciones realizadas al modelo hidrogeológico.
 - 10.3.3. Se solicita que la frecuencia del seguimiento, se ajuste al reporte del monitoreo de extracciones efectivas.
 - 10.3.4. Con respecto a las acciones definidas para el pozo APR Casas de Pudahuel, se solicita al Titular que proponga acciones, en caso de que se requiera realizar un acondicionamiento del sistema de bombeo del pozo y/o reperforación del pozo o perforación de nuevo pozo que abastecerá al APR Casas de Pudahuel, hasta 25 metros por debajo de la profundidad del pozo existente, de manera de asegurar la continuidad en el abastecimiento de agua potable de la población, en el que indique:
 - 10.3.4.1. Indicar cuál será la fuente de abastecimiento de agua potable del APR, en el periodo que duren las obras de acondicionamiento de bombas y/o reperforación y habilitación de un nuevo pozo.
 - 10.3.4.2. Acciones a realizar en caso de que la reperforación de 25 metros no permita obtener agua que satisfaga en igual condiciones (considerando la cantidad (caudal), calidad y continuidad del suministro) que las previas a la afectación del pozo del APR.
 - 10.3.4.3. Se sugiere que los puntos de observación, en cuanto a sus umbrales y acciones sean monitoreados semestralmente.
 - 10.3.5. Con respecto a las acciones del plan de alerta temprana, en particular, la acción correspondiente a la actualización correctiva del modelo hidrogeológico en un plazo de 6 meses desde la activación, con el objetivo de indagar en las eventuales causas que pueden ser responsables de las desviaciones evidenciadas, se solicita al Titular que, luego del análisis de las causas, apoyado en la actualización correctiva del modelo hidrogeológico, incluya la elaboración y ejecución de un procedimiento de respuesta, informado tanto a la SMA como a la DGA.
- 10.4. Con respecto a la respuesta 10.8 de la Adenda Complementaria, en la que el Titular indica que: “Se establece que la Laguna Las Lilas está fuera del área de influencia del proyecto y no se contemplan partes, obras ni acciones relacionadas”, se indica al Titular que dado que se presentan observaciones a la conexión entre el acuífero y la laguna y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

considerando que esta es utilizada en el modelo como condición de borde, se concluye la importancia de presentar un plan de seguimiento para la Laguna Las Lilas. Lo anterior, en atención a que variaciones, por ejemplo, en la recarga desde esta al acuífero, podría producir impactos en el acuífero (recarga) según lo definido en el modelo conceptual.

11. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

11.1. De acuerdo con lo expuesto en el Anexo 14 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria, y lo solicitado en el presente ICSARA Excepcional, el Titular debe actualizar los antecedentes presentados en la evaluación del Proyecto, incluyendo las observaciones del presente documento, en conformidad a los contenidos de las siguientes fichas.

1. 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	
Proyecto se desarrolla por etapas	[En caso de respuesta afirmativa remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
Proyecto modifica un Proyecto o actividad	En caso de respuesta afirmativa indicar qué Proyecto(s) y remitirse al EIA o Adenda respectiva para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
Proyecto modifica otra(s) RCA sólo en caso de que el Proyecto sí modifique un Proyecto o actividad]	[En caso de respuesta afirmativa indicar si el Proyecto modificado está o no ejecutado y remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
LOCALIZACIÓN	
Región	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

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

Partes, Obras y Acciones.

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

Cronología y Mano de obra

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

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

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre (de corresponder)	
Total	

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]

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]	

Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO2, NH3, 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, CO2, NH3, etc.]	[Emisión n]

Emisiones líquidas/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre	[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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

otras.]	abatimiento o control si se contempla]
[Emisión o efluente n]	[Emisión o efluente n]

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

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

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

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

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

Productos Generados y Actividades Mantenimiento

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

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

3. PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, marinos, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
3.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, marinos, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
3.3. FASE DE CIERRE O ABANDONO		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS DEMÁS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N° 19.300 [En el caso de los efectos, características y circunstancias que evidentemente no se generan, no es necesario completar todos los campos, basta poner un breve texto explicativo. En “impacto ambiental” poner solo los impactos no significativos que fueron relevantes durante el proceso de evaluación, no pudiendo coincidir con los descritos en las tablas del numeral anterior]		
4.1. SOBRE LA INEXISTENCIA DE RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS		Cap/Pto EIA - Pto Adenda –
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	[Indicar fundadamente si en el área de	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

salud pudiera verse afectada	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 recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

4.2. SOBRE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE		Cap/Pto EIA - PtoAdenda –
Impacto ambiental no Significativo l	[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:		
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	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

<p>establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de 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.</p>		
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>	
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>	
<p>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</p>	<p>[Antecedentes]</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

<p>magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>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.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>		
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>[Antecedentes]</p>	
<p>4.3. SOBRE LA INEXISTENCIA DE REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS</p>		<p>Cap/Pto EIA - Pto Adenda –</p>
<p>Impacto ambiental no Significativo 1</p>	<p>[Nombre del impacto]</p>	
<p>Parte, obra o acción que lo genera</p>	<p>[...]</p>	
<p>Fase en que se presenta</p>	<p>[Construcción, operación o cierre]</p>	
<p>Impacto ambiental no Significativo n</p>	<p>[Nombre del impacto]</p>	
<p>Parte, obra o acción que lo genera</p>	<p>[...]</p>	
<p>Fase en que se presenta</p>	<p>[Construcción, operación o cierre]</p>	
<p>Existencia de grupos humanos en el área de influencia</p>	<p>[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]</p>	
<p>Reasentamiento de comunidades humanas</p>	<p>[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]</p>	
<p>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:</p>		
<p>a) La intervención, uso o restricción al acceso de los</p>	<p>[Antecedentes]</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.		
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]	
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]	
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]	
4.4. 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		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental no Significativo l	[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.]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.		
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]	
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]	
4.5. SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
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.]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]	
De justificarse 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]	
4.6. SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]	
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:		
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave,	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.		
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]	
5. PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN		
5.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
5.1.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

	<p>otros, según corresponda]</p> <p>Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción]</p> <p>Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. 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)]</p>	
Indicador de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
5.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
5.2.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: [XXX]</p> <p>Descripción: [XXX]</p> <p>Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]</p>	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

	<p>otros, según corresponda]</p> <p>Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción]</p> <p>Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. 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)]</p>	
Indicador de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
5.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
5.3.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación de la medida	<p>Objetivo: [XXX]</p> <p>Descripción: [XXX]</p> <p>Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]</p>	
Lugar, forma y oportunidad de implementación de la medida	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

	<p>otros, según corresponda]</p> <p>Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción]</p> <p>Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. 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)]</p>	
Indicador de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
6. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES		
6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
6.1.1. Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]		
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es)	[Es más general que la “variable ambiental”.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

objeto de seguimiento	Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua” [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
6.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
6.2.1. Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]		
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
6.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
6.3.1. Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]		
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

	descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
7. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES		
7.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL [Cuando corresponda]		
7.1.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
7.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS [Cuando corresponda]		
7.2.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria
Fase del Proyecto a la cual	[Construcción/Operación/Cierre siendo	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

corresponde	consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
8. FORMA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE		
8.1. COMPONENTE/MATERIA: [nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Norma	[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha de la Ficha]	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde, indicar además oportunidad y lugar]	
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Forma de control y seguimiento	[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. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, deberá estarse al contenido de las resoluciones que al respecto dicte o haya dictado la SMA]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
9. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DEL PLAN DE EMERGENCIAS		
9.1. Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

	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, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia		
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]	
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS		
10.1. [Nombre del compromiso voluntario]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra m) del art. 18 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”] [Si corresponde, indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas de los numerales 3.1 a 3.6 y 4.1 a 4.6]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

	la ficha]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda] Forma: [Forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]	
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento del compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

11.2. En relación con las tablas solicitadas anteriormente, se solicita al Titular lo siguiente:

11.2.1. Para los casos en que el Titular requiera (para un mejor entendimiento de su información presentada) incorporar alguna tabla, al interior de las tablas de la Ficha Resumen, se solicita poner bajo la tabla la fuente y referencia a la sección específica del EIA, Adenda, Adenda Complementaria, Adenda Excepcional o alguno de sus anexos, en donde se encuentra la información.

11.2.2. Se solicita al Titular que la información en las tablas de la Ficha resumen, sea de manera auto contenida, es decir, no establecer sólo referencias a capítulos o anexos del EIA, Adenda, Adenda Complementaria o Adenda Excepcional, sin informar el contenido que requiere la ficha. Sin perjuicio de lo cual, la información que se cite en la tabla debe estar referenciada al EIA, Adenda, Adenda Complementaria o Adenda Excepcional o anexo respectivo.

12. Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

12.1. En la “Tabla 234. Rectificación Tabla 214 de la Adenda, Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) 2012 – 2021 RMS y su relación con el Proyecto”, de la respuesta 12.1 de la Adenda Complementaria, se solicita al Titular corregir el nombre del Capítulo 13 del EIA al cual hace referencia en la columna “Referencia a acápite del EIA y/o cumplimiento normativo” de la mencionada tabla.

12.2. En la respuesta 12.1 de la Adenda Complementaria, el Titular señala “*En complemento de lo anterior, el proyecto genera un aporte en la comunidad local existente respecto del cuidado del agua (sustentabilidad) mediante el compromiso ambiental voluntario O-CAV-MH-3: Programa “Aguas de Las Lilas – Urbanya” barrio con eficiencia hídrica con intervención Campo Alegre, Colegios y Jardines, que busca mejorar las condiciones de la infraestructura sanitaria y de provisión de agua potable en el sector de la Villa Campo Alegre, como también en establecimientos educacionales y en espacios públicos y comunitarios.*”. Al respecto, se solicita al Titular atender la observación de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel que, en su pronunciamiento mediante Oficio Ordinario N° 0064, con fecha 07 de enero de 2025 indicó “*favor especificar los objetivos del programa, recursos asociados y profesionales responsables, ya que esta entidad edilicia durante el año 2024 terminó de elaborar su primera “Estrategia Hídrica Local” (EHL) , la cual durante el año 2025 será decretada como un Instrumento de Gestión Ambiental Municipal que contribuya a desarrollar acciones y proyectos de adaptación al cambio climático. En efecto, este instrumento cuenta con un “Plan de Acción” con una cartera de proyectos, donde uno de ellos dice relación a “Fomentar las buenas prácticas para el uso eficiente del agua en establecimientos educacionales de la comuna”. Ante ello, se solicita al Titular del proyecto que los contenidos y metodologías consideren a lo menos: a) recolección y almacenamiento de aguas lluvias y grises para su reutilización, b) considerar capacitación e implementación de sistemas de riego tecnificado de jardines, huertos escolares, como también, jardines de bajo consumo hídrico y c) la instalación en los baños de aireadores en grifos y dispositivos de lavamanos que utilizan agua del llenado de los estanques para reducir el desperdicio de agua”.*”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

12.3. En la respuesta 12.2 de la Adenda Complementaria, el Titular señala “Al respecto el proyecto contempla la implementación de una Barrera o Cortina Vegetal de al menos 2,5 metros de ancho en el perímetro de la planta, la cual considera en su diseño dos hileras de plantación, con individuos de 3 metros de altura de fuste, **a una distancia suficiente** para cumplir como barrera y que permita el adecuado crecimiento de las raíces.” (énfasis agregado). Al respecto, se solicita aclarar cuál es la “distancia suficiente” para cumplir como barrera y que permita el adecuado crecimiento de las raíces.

13. Compatibilidad territorial del proyecto

13.1. Respecto de la respuesta 13.1 de la Adenda Complementaria, se indica que los antecedentes presentados no permiten acreditar el Rol SII de los predios en que se emplaza el Proyecto (PTAP-PTAS), por lo que se solicita al Titular:

13.1.1. Con relación al CIP N°524 de fecha 18/07/2024, presentado en el Anexo 1.1.1 de la Adenda Complementaria, que refiere al ROL SII N°2907-393, ubicado en calle 1, S/N Lote 18, se solicita ampliar la información, para lo cual debe presentar la Resolución de Aprobación de División Predial y Plano de División aprobado (DOM o SEREMI MINVU RM) del lote de origen, detallando la superficie que corresponde al Lote 18 donde, de acuerdo a lo indicado en la respuesta del Titular, se ubica la planta de agua potable (recinto PTAP).

13.1.2. Respecto de la Resolución de Aprobación de División Predial con afectación de Utilidad Pública N°4 de fecha 14/04/2023, que resuelve la división del lote de origen ROL SII N°2907-360, se solicita ampliar la información presentando el Plano Aprobado que acompaña la Resolución precitada, que debe estar inscrita en el Conservador de Bienes Raíces. Seguidamente, el Titular debe informar el lote, superficie, ROL SII del lote y CIP correspondiente, donde se emplazará la planta de tratamiento de aguas servidas (recinto PTAS).

13.1.3. Respecto de la solicitud de certificado N°4764, de fecha 20/08/2024 la cual se refiere al lote Rol SII N°2907-360, ubicado en Camino a Noviciado 2801, Lote G1, el Titular, en la respuesta 12.2 de la Adenda Complementaria indica que dicha solicitud corresponde a los lotes G1-a55, y a65. No obstante, de acuerdo a la Resolución N°4/2023, que aprueba la división del lote en comento, se originan 10 lotes nuevos (lotes del G1-B1 al G1-B10). En consecuencia, se solicita al Titular aclarar y corregir lo mencionado en la respuesta 12.2 de la Adenda Complementaria.

13.1.4. Finalmente, se solicita acreditar el lote en el que se emplaza el Proyecto. Se sabe que el sector cuenta con procesos de división predial, para lo cual es pertinente y necesario que el Titular aclare la situación, identificando el rol matriz, presentando las resoluciones y planos que aprueban la división del rol matriz, que debe estar inscrita en el Conservador de Bienes Raíces; e identificando los lotes resultantes donde se emplaza el Proyecto, informando y graficando rol SII, superficie, ubicación y acompañando los CIP correspondiente para cada uno de los lotes donde se emplazarán los recintos PTAP y PTAS.

14. Compromisos ambientales voluntarios

14.1. Respecto de la respuesta 14.2 de la Adenda Complementaria, si bien se comprende el argumento del Titular, se hace presente que se tienen precedentes de la exigencia y cumplimiento de esta medida por parte de distintos titulares, por lo que se reitera la solicitud de instalación de distintivos de identificación de los camiones para, al menos, aquellos camiones que estarán realizando, en fase de construcción, actividades regulares en la obra relacionadas, por ejemplo, a movimiento de tierras, transporte de residuos, transporte de insumos, entre otros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

Las identificaciones deben ser claras y visibles de tal manera que permitan reconocer, por parte de los usuarios, la empresa/obra a la cual pertenecen en caso de situaciones que puedan perturbar la normal circulación vial.

Para un adecuado seguimiento del CAV, se solicita al Titular que cuatrimestralmente se evacúe un informe de su cumplimiento al Sub-Dpto de Medio Ambiente y Territorio (SDMAT) de la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS. Este informe debe incluir: Listado de los camiones empleados en la construcción, con las respectivas patentes y fotografías de implementación de la medida en cada uno de ellos; y un plano en que se grafique la utilización de caminos de tuición del MOP durante la Etapa.

Olores:

14.2. En el apartado “Objetivo, descripción y justificación” de la “Tabla 16.CAV O-CAV-OLO-3. Monitoreo concentración gas H₂S en aguas afluentes a la PTAS” presentada en la respuesta 1.27.3 de la Adenda Complementaria, el Titular señala que *“El titular se compromete a realizar un monitoreo de 8 horas continuas cada 2 meses para los primeros 2 años de operación del proyecto.”* Al respecto, se indica que se deberá monitorear de manera continua durante toda la fase de operación del Proyecto, la concentración de sustancias odorantes H₂S y NH₃, antes y después de la medida de control, con el objetivo de hacer un seguimiento de la concentración de emisión de sustancias odorantes y la permanencia en el tiempo de la efectividad de la medida de control.

14.3. En la respuesta 14.4.6.1 de la Adenda Complementaria el Titular señala *“Se acoge la observación y se incorporará en el compromiso ambiental voluntario Se realizará un ensayo de remoción de olores en los sistemas de abatimiento de olores (Pretratamiento y Deshidratación de lodos-cancha de Secado) de acuerdo a las indicaciones de la NCh3386:2015 y NCh3190:2010. Los resultados serán comparados con la eficiencia indicada en el estudio de impacto odorante de 95%.”* Por otro lado, en la página 58 de la Adenda Complementaria se indica lo siguiente:

“Producto de lo anteriormente mencionado, el Titular rectifica y aclara que la tecnología de los 2 sistemas de tratamientos de olores del proyecto puede ser mediante Biofiltros, Filtros de Carbón Activado, Filtros de Carbón Catalítico u otra tecnología que satisfaga las siguientes Especificaciones Técnicas Especiales:

- **Caudal de aire a tratar:** 5.000 m³/h
- **Composición del gas a tratar (aguas servidas):** Aire + H₂S + NH₃ + COV
- **Temperatura:** Ambiente
- **Líquido de humectación:** H₂O
- **Eficacia de Abatimiento de Olorantes:** > 95% de los olores de acuerdo a los datasheet proporcionados por los proveedores de esta tecnología.
- **Requerimientos de Performance Sistema en Pretratamiento:**
 - Remoción >95% de H₂S para concentración de 80 ppm en el aire contaminado
 - Remoción >95% de NH₃ para concentración de 20 ppm en el aire contaminado
- **Requerimientos de Performance Sistema en Galpón de Lodos:**
 - Remoción >95% de H₂S para concentración de 40 ppm en el aire contaminado
 - Remoción >95% de NH₃ para concentración de 60 ppm en el aire contaminado
- Sistema de extracción forzado mediante ventiladores para caudal de 5.000 m³/h
- Sistema de Medición de Flujo de aire de admisión en línea
- Tablero Eléctrico de Fuerza y Control



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

Respecto a las diferencias de concentraciones de los gases H₂S y NH₃ tanto en el pretratamiento como en el galpón de lodos para los equipos de tratamiento de olores, esta se debe a que, en el primero, el gas dominante es el ácido sulfhídrico (H₂S), mientras que, en los lodos, predomina el amoníaco (NH₃)."

Al respecto, se solicita actualizar el compromiso presentado en la Adenda en relación con realizar un estudio o ensayo de remoción de olores respecto a lo señalado en la Adenda Complementaria, complementado lo anterior con el compromiso de agregar un porcentaje de remoción de olor compuesto. Además, se deberá presentar dicho estudio de remoción de olor producto de la implementación de las medidas de control, en un plazo máximo de 3 meses contados desde que comience la operación del Proyecto. En dicho estudio se deberán acreditar los porcentajes de eficiencia en la remoción o captura de emisiones de sustancia odorantes H₂S y NH₃ y olor compuesto comprometidos, con datos medidos en las fuentes emisoras que ya estarán en operación.

Para la determinación de la eficiencia de remoción de olor de un sistema, se deben seguir los lineamientos indicados en las normativas chilenas NCh 3190:2010 "Calidad del aire – Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica" y 3386:2015 "Calidad del aire – Muestreo estático para olfatometría", que establecen la metodología de muestreo, análisis de muestras odorantes y el cálculo de la remoción.

El proceso consiste en recolectar muestras de olores en la entrada y salida del sistema. Los muestreadores realizan esta recolección en triplicado, utilizando pares de muestras de manera paralela y simultánea. Así, se determina la concentración de olor [ou_E/m³] en ambos puntos. Para calcular la eficiencia de remoción de olores, es esencial considerar intervalos de confianza, ya que esto garantiza la precisión de los resultados (pág. 73 NCh3190:2010).

El muestreo estático para evaluar la eficiencia de remoción de olores debe llevarse a cabo durante la fase más relevante del proceso. Si es necesario, se puede realizar en diferentes períodos, dependiendo de las condiciones de operación. Aunque este enfoque no se clasifica como muestreo continuo, sigue siendo normativamente representativo para la determinación de la eficiencia de remoción.

14.4. Se solicita al Titular que, en un plazo máximo de 3 meses contados desde que comience la operación del Proyecto, caracterice la composición química de la corriente de escape o emisión del olor compuesto, a través de un método analítico como es el análisis de muestras gaseosas mediante la utilización de un cromatógrafo de gases acoplado a un espectrómetro de masas (GC/MS por sus siglas en inglés) Si bien, no se conoce una relación cuantitativa que relacione la composición química de un aire odorífero con su concentración de olor; sin embargo, una información útil, es proporcionada por los Valores de Actividad de Olor (OAV, por sus siglas en inglés) de las sustancias que constituyen una mezcla odorífera, obtenidos de la relación entre la concentración de cada analito y su umbral de percepción olfativa (Concentración Umbral de Olor, OTC); la suma de los OAV de una mezcla es proporcional, en primera aproximación, a su concentración de olor.

La principal característica de dicho análisis es que permite identificar aquellas sustancias químicas que aportan en mayor proporción al OAV de la mezcla, identificando aquellos compuestos de mayor prioridad en las medidas de control de olores.

14.5. En la tabla "Tabla 16.CAV O-CAV-OLO-3. Monitoreo concentración gas H₂S en aguas afluentes a la PTAS", de la respuesta 1.27.3 de la Adenda Complementaria, se solicita al Titular agregar dentro de los destinatarios de los informes a la Ilustre Municipalidad de Pudahuel, mediante su Dirección de Aseo, Ornato y Medioambiente.

Recursos Hídricos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

14.6. Respecto de la respuesta 14.12, en la “Tabla 245. O-CAV-HID-4: Monitoreo Calidad del Agua Estero Lampa” se solicita corregir el nombre del CAV para que represente que el monitoreo se realizará tanto en la fase de construcción como en la fase de operación. Adicionalmente, en el apartado “Objetivo, descripción y justificación” de la mencionada tabla, el Titular indica “*Justificación: Verificar que el proyecto no genera efectos significativos respecto de la línea de base producto de la construcción de la obra de descarga (para lo cual se solicita el PAS 156 en el Anexo 11.3.1 de la Adenda Complementaria) y por la descarga del efluente tratado en el Estero Lampa.*” (énfasis agregado). Al respecto, se solicita corregir lo señalado, ya que, para la obra de descarga se presenta el PAS 157.

14.7. Respecto de la respuesta 14.12.1, en la cual el Titular identifica 4 puntos de muestreo agua superficial en el estero Lampa, se solicita al Titular justificar fundadamente la distancia de los puntos de muestreo y rectificar el punto de monitoreo aguas arriba y aguas abajo de la descarga de aguas servidas tratadas.

Lo anterior, ya que teniendo en consideración que el Titular ha descrito que algunos de los elementos o parámetros de calidad de las aguas del Estero Lampa superan la NSCA del Maipo en el área de vigilancia LA-1, se estima que las distancias deben ser más acotadas, para el objetivo de identificar solo el efecto que genera la descarga del Proyecto, así, se solicita modificar la ubicación de los puntos considerando, a un punto ubicado 100 m aguas arriba y 100 m aguas abajo, sujeto a las posibilidades de acceso y a que no existan singularidades que puedan condicionar los resultados de los muestreos, por ejemplo, otras descargas.

Así, la definición de estos nuevos puntos adicionales estará sujeta a lo que el Titular pueda verificar en terreno, y deberá zanjarse de forma clara y justificada previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto. Los mismos puntos deberán considerarse para la etapa de operación (CAV-HID-4), sujeto a que se mantengan las condiciones de intervención del estero Lampa. Si no es el caso, el Titular deberá informarlo y proponer nuevos puntos de monitoreo, según el criterio señalado previamente.

14.8. Respecto de la respuesta 14.12.2 de la Adenda Complementaria, se acoge la propuesta de realizar una campaña inmediatamente antes del inicio de la fase de construcción de la obra de descarga en el Estero Lampa (preconstrucción). No obstante, se requiere, además, una campaña inmediatamente antes del inicio de la fase de operación de la obra de descarga, tal como fue solicitado en el ICSARA Complementario.

Adicionalmente, en relación a la solicitud de un monitoreo de calidad físico-química del agua superficial, considerando los parámetros de la Tabla 1 del D.S. N° 90/2000 MINSEGPRES, para lo cual el Titular responde que “*Los parámetros de la Tabla 1 del D.S. N°90/2000 MINSEGPRES dan cuenta de la calidad del efluente (norma de emisión) y no corresponde utilizarlos para la caracterización del cuerpo receptor, por lo que no se incluyen en los parámetros a muestrear, toda vez que la PTAS debe monitorear constantemente y reportar directamente a la SISS la calidad del efluente en relación con la norma en comento*”, se aclara al Titular que la solicitud, tiene por objeto conocer la condición inicial para esos parámetros (que son más que los de la NSCA) en el Estero Lampa, y no se estaba solicitando “cumplimiento” normativo.

Por otro lado, para el objetivo del monitoreo, el cual, tal como señala el “O-CAV-HID-4: Monitoreo Calidad del Agua Estero Lampa”, corresponde a “*Comparar las condiciones de calidad del agua presentes en el Estero Lampa considerando los resultados obtenidos en la Línea de Base y durante las fases de construcción y operación por las obras de intervención de cauce a realizar por la materialización de la obra de descarga y la descarga del efluente tratado de la PTAS.*”, se deberá considerar los resultados de los muestreos identificados previamente y los resultados de los muestreos realizados cada 15 días, durante la fase de construcción (según describe el Titular, total estimado: 6 datos).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

Paleontología

- 14.9. Respecto de la respuesta 14.15 de la Adenda Complementaria referida al CAV “C-CAV-PALEO-1: Monitoreo Paleontológico”, se reitera la solicitud realizada en la observación 14.15 del ICSARA Complementario respecto de que los reportes de monitoreo paleontológico sean remitidos directamente al CMN con frecuencia mensual. Por lo tanto, se solicita que en el apartado “Forma de control y seguimiento”, en el parámetro “Frecuencia” de la “Tabla 249. Detalle C-CAV-PALEO-1” de la Adenda Complementaria, se indique que los reportes de monitoreo paleontológico y de charlas de inducción paleontológica a los trabajadores serán remitidos directamente al CMN con frecuencia mensual.
- 14.10. Respecto de la “Tabla 249. Detalle C-CAV-PALEO-1” de la respuesta 14.15 de la Adenda Complementaria, en el apartado “Lugar, forma y oportunidad de implementación” el Titular señala “Forma: Mediante presencia de profesional asesor en paleontología durante el desarrollo de los movimientos de tierra **con una frecuencia quincenal.**” (énfasis agregado). Al respecto, se solicita al Titular corregir la frecuencia a la siguiente “frecuencia permanente (diaria) en las áreas fosilíferas y quincenal en las áreas susceptibles”.
- 14.11. Respecto de la respuesta 14.15.1 de la Adenda Complementaria se solicita al Titular corregir la referencia a la Tabla 249, ya que dicha tabla fue presentada en la Adenda Complementaria y no en el Anexo 12.8 de la Adenda 1.
15. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto
- 15.1. En relación con la respuesta 12.1 de la Adenda Complementaria, se solicita al Titular explicitar cuáles son las competencias, habilidades y conocimientos a transferir a los trabajadores, sobre todo lo referido a “prevención de contingencias y emergencias frente a contaminación del recurso hídrico y hallazgos arqueológicos”, así como también, lo relacionado a las “acciones a desarrollar por los trabajadores en el plan de contingencias respecto a olores molestos”.
- 15.2. Téngase presente que, en la fase de tramitación Sectorial del PAS 157 para las obras de protección fluvial de enrocado, como obras complementarias de protección del emisario de las aguas servidas tratadas, las cuales dada su magnitud, extensión y contexto fluvial con relación al cauce del estero Lampa, se evalúan como no puntuales, se deberá atender estrictamente las normas, metodologías y exigencias técnicas sectoriales aplicables.
- 15.3. Respecto del Reúso de las aguas tratadas, el Titular debe contar con un Plan de Riego, que considere a lo menos los siguientes puntos:
- 15.3.1. Un monitoreo mensual de la calidad del efluente tratado.
- 15.3.2. La superficie de áreas verdes consideradas para el riego, que es dentro del área de concesión; debe considerar un radio de protección de 20 m c/u de los puntos de abastecimiento de agua de consumo (propios y externos).
- 15.3.3. Informar con el uso de señaléticas, que el agua que se está utilizando para el riego, proviene del efluente tratado de una planta de tratamiento, y por lo tanto, no es apta para el consumo humano.
- 15.3.4. Privilegiar el riego en horario de baja circulación de personas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

- 15.4. Informar a la SEREMI de Salud, antes de la entrada en operación de la Planta de tratamiento de aguas servidas, considerando en todo momento que, Aguas Las Lilas será la responsable del destino final de las aguas tratadas.
- 15.5. Se solicita al Titular atender la observación de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel que, en su pronunciamiento mediante Oficio Ordinario N° 0064, con fecha 07 de enero de 2025 indicó *“En relación a las medidas de mitigación y compensación en virtud de lo señalado en los artículos 98 y 100 del RSEIA y en línea con la Estrategia Hidrica Local para la comuna de Pudahuel, la cual fue desarrollada con apoyo del Gobierno Regional, se solicita al titular participar en una mesa de trabajo con esta entidad edilicia para poder llevar a cabo de la mejor manera posible las medidas que correspondan al proyecto para poder hacerse cargo de los impactos que su proyecto genera sobre el agua, recurso vital y cada vez más escaso”*.
- 15.6. Respecto de la respuesta 15.5 de la Adenda Complementaria, se reitera al Titular la observación referida a realizar cada año, dentro de los 3 primeros años de ejecución del Proyecto, un informe con apoyo de material gráfico sobre la condición de las conexiones o accesos viales entre la ruta G-18 y los caminos de acceso a las plantas PTAP y PTAS; así como realizar, eventualmente, mantención de los accesos viales a los diversos frentes de obra. Relativo a ello se insiste en esta solicitud en consideración de que se trata de una medida que apunta a resguardar y mantener la infraestructura pública vial y, en tal sentido, se trata de una condición que se solicita como una contribución proporcional a los deterioros que, eventualmente, se puedan producir por efectos de la construcción del presente Proyecto. Al respecto, considerando que el Titular señala en la respuesta 15.5 que *“En complemento con lo anterior, los flujos estimados para la fase de construcción correspondiente a la máxima generación de viajes arrojan un valor de 4 veh/h para el año 1 como peor escenario entre camiones y vehículos livianos, flujo que se distribuye entre el acceso a la PTAS por calle C4 y a la PTAP por calle C5, cuyo detalle se presenta a continuación”*, se indica que, además del tema de los flujos, esta solicitud se realiza considerando también el tiempo que conllevará la fase de construcción (conforme al cronograma del Proyecto) y el importante movimiento de carga a realizar especialmente en el primer año donde se realizarían las mayores actividades de excavación, escarpe, transporte de materiales y residuos mediante el uso de camiones de distinto tonelaje, esto, conforme a lo indicado en la Tabla 52 *“Viajes por año según peso”* del Anexo 4.1 correspondiente al informe de estimación de emisiones atmosféricas, de la Adenda Complementaria donde, al menos en el primer año, el transporte superaría las 60.000 t.
- 15.7. Respecto de la respuesta 15.20 de la Adenda Complementaria, se solicita al Titular atender la observación de SEREMI MOP que, en su pronunciamiento mediante ORD. N° 003/2024 (SEA-EIA-ADC), con fecha 14 de enero de 2025, señaló que *“...es necesario informar y reiterar que tras el análisis efectuado, se concluyó que el proyecto en evaluación intersecta con áreas establecidas en la actualización del Plan Maestro del Aeropuerto Arturo Merino Benítez (AMB), el cual define las obras necesarias hasta el año 2060 para garantizar la competitividad nacional en los ámbitos de pasajeros, carga y defensa.*

En este contexto, y conforme a lo establecido en la Circular ORD N° 0417 del 5 de agosto de 2014 (DDU 272), que proporciona directrices claras para la formulación y compatibilidad de los instrumentos de planificación territorial con la actividad aeroportuaria, se reafirma la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

relevancia de **garantizar que los proyectos en desarrollo sean plenamente compatibles con las operaciones y expansiones previstas del aeropuerto.**

Específicamente, la DDU 272 enfatiza los siguientes aspectos:

- a) Los usos de suelo en áreas colindantes a recintos aeroportuarios deben ser compatibles con el crecimiento y funcionamiento de estas instalaciones, asegurando una adecuada coordinación con los Planes Maestros Aeroportuarios, Mapas de Ruido, Zonas de Protección y otras herramientas definidas por la normativa.
- b) Es imprescindible delimitar el territorio sujeto a compatibilidad de usos considerando los impactos derivados de las actividades aeroportuarias actuales y futuras, particularmente en lo referente a alturas de construcción, emisiones de ruido y conectividad vial estructurante.
- c) Además, el punto 3 de la circular ORD N° 0417 establece la necesidad de coordinar con autoridades locales, regionales y nacionales con competencia en materia aeronáutica y de transporte, con el fin de integrar los lineamientos de los Planes Maestros Aeroportuarios. En este sentido, se destaca que:
 - i) En enero de 2024, la Dirección de Aeropuertos ofició a la Municipalidad de Pudahuel, Municipalidad de Lampa, Direcciones de Obras de ambas municipalidades, Gobernación Regional, MINVU y Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) para informarles sobre la actualización del Plan Maestro del AMB. Se les solicitó considerar estos antecedentes en las modificaciones y/o creaciones de los instrumentos de planificación territorial, con el objetivo de asignar usos de suelo compatibles con la actividad aeroportuaria, respetando lo indicado en la DDU 272.
 - ii) Finalmente, se informa que, a solicitud de Cubillos Abogados SpA y de la Inmobiliaria Las Lilas Pudahuel S.A., el 2 de julio del presente año se sostuvo una reunión entre los solicitantes y la Dirección de Aeropuertos. Durante esta instancia, se presentó detalladamente el Plan Maestro del Aeropuerto Arturo Merino Benítez, exponiendo sus alcances, lineamientos estratégicos y las implicancias de este en relación con el Plan Regulador Metropolitano de Santiago.

Dado lo anterior se solicita al titular que el proyecto "Solución Sanitaria Las Lilas" se ajuste a las directrices establecidas en la DDU 272 y el Plan Maestro del AMB, garantizando la compatibilidad de sus actividades con las operaciones aeroportuarias actuales y futuras, así como el desarrollo armonioso del entorno territorial, siendo esto fundamental para la Dirección Nacional de Aeropuertos y este servicio."

15.8. Una vez definida la medida de control de emisiones de olor que se implementará, se deberá elaborar un informe y remitir a la Superintendencia de Medio Ambiente, previo a su construcción; con al menos la siguiente información:

Identificación de la medida a implementar:

- Nombre de la medida

Características físicas de la medida de control:

- Ubicación de las obras relacionadas con la medida de control (coordenadas UTM WGS 84, Huso 19).
- Características constructivas de la medida de control a implementar.
- Fuente emisora de olor asociada a la medida.

Características emisión de olor que se abatirá:

- Composición de la corriente de escape (composición química, vapor de agua, concentración de polvo, concentración de la unidad de olor),



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

- Caudal,
- Horas de funcionamiento,
- Temperatura y presión de la corriente de aire de salida,
- Variación de los parámetros operativos (rango de variación de los parámetros operativos críticos)

15.9. Respecto de la Estimación de emisiones atmosféricas, presentado en el Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria, se solicita al Titular atender las siguientes observaciones de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel, en el marco de su pronunciamiento mediante Oficio Ordinario N° 0064, con fecha 07 de enero de 2025:

15.9.1. Respecto del numeral “5 Medidas de abatimiento de material particulado y estimación de emisiones para modelo de dispersión de contaminantes”: *“Es necesario que el Titular del proyecto ante una potencial RCA favorable, pueda exponer los alcances de las “Medidas de abatimiento de material particulado y estimación de emisiones para modelo de dispersión de contaminantes” a la Mesa Territorial del sector rural (dependiente de la DIDECO de esta entidad edilicia), para poder propiciar el acceso a la información oportuna y temprana en las comunidades del área de influencia directa donde se localizara la PTAS. Importante es en este sentido, la forma y los mecanismos donde la comunidad pueda evaluar y constatar que las medidas que propone el Titular tenga la eficiencia que no afecten a la salud de las comunidades (se debe reportar a la mesa, lo que contempla el Titular en la Tabla N°117)”*.

15.9.2. Respecto del numeral “6 Programa de compensación de emisiones preliminar”: *“En relación a Resuspensión (Polvo en resuspensión, material particulado respirable grueso MPA10) y ante una potencial RCA favorable, se solicita que esta medida sea desarrollada en la comuna de Pudahuel
Por último y en relación a la Combustión, se solicita un proyecto de “Retiro y reemplazo de calefactores a leña por electricidad con beneficiarios del sector rural de nuestra comuna (retiro, recambio y chatarrización de calefactores y cocinas que utilicen o puedan utilizar leña, carbón vegetal y otros derivados de la madera por calefactores modernos que generen menos emisiones de contaminantes atmosféricos o que no las generan), lo cual es del todo pertinente al instrumento de gestión ambiental municipal, Estrategia Energética Local de Pudahuel”, la cual fue aprobada a través del Decreto Alcaldicio N°2952 del 15.05.2024”*

16. Participación Ciudadana

16.1. En relación al Anexo 15 Actualizado de la Adenda Complementaria, se solicita al titular actualizar cada una de las respuestas en función de las observaciones contenidas en el presente ICSARA.

16.2. En la respuesta 16.2 de la Adenda Complementaria el Titular señala: *“En el Anexo 1.7.1 de la Adenda 1 del proyecto Urbanya Etapa 1 se incorporó la Declaración de Aceptación y Conocimiento firmado por la Junta de Administración de los Servicios Sanitarios Conjunto Campo Alegre en que aceptan la conexión a la concesión de agua potable y alcantarillado del proyecto Solución Sanitaria Las Lilas, cuando éste se materialice, lo que se incluye en esta presentación en el Anexo 1.7 de la Adenda Complementaria.*

Dado lo anterior, no habrá ningún efecto sobre el abastecimiento de agua potable del Conjunto Campo Alegre:

- *Los términos del Contrato de arrendamiento de los derechos de aguas indican que éste sólo se extinguirá cuando estén conectados a una empresa sanitaria.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>

• *La Junta de Administración de los Servicios Sanitarios Conjunto Campo Alegre están en conocimiento y aceptan la futura conexión a la empresa sanitaria Aguas de Las Lilas S.A.*”. Al respecto, se solicita al Titular que justifique el requerimiento de agua potable del Conjunto Campo Alegre está considerado en el caudal de extracción de 122 l/s.

Jeannette Patricia Morales Morales
Directora(S) Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región Metropolitana de Santiago

RBD/MAMS

Distribución:

CC:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164240219>