

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Urbanya Etapa 1"

Nombre del Titular : Inmobiliaria Las Lilas de Pudahuel S.A.
Nombre del Representante Legal : Sergio Espejo Yaksic
Dirección : Las Urbinas 53, oficina 142, Providencia.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Urbanya Etapa 1", 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 al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Urbanya Etapa 1", la que deberá entregarse hasta el 24 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 Majid Dehghan-Manshadi Kemm, dirección de correo electrónico electrónico majid@sea.gob.cl , número telefónico +562 29569100.

1. ESTABLECIMIENTO DEL INICIO DE EJECUCIÓN DE PROYECTO

- 1.1 Sobre la base de las observaciones del presente ICSARA Excepcional y considerando la respuesta 1.1 de la Adenda Complementaria, se reitera al Titular actualizar la fecha de inicio y término para cada fase (Construcción y Operación) del Proyecto acorde al formato presentado.

Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

Además, se solicita precisar la información en meses y no en trimestres. Y no usar abreviaciones, al respecto, el Titular señala para la Fase de Operación que el inicio será con *“La recepción parcial de la vía C5 por parte del Serviu Metropolitano”* en este sentido se informa que la información presentada por el Titular debe ser comprensible para cualquier persona que lea el Proyecto, por tanto, se debe informar a que corresponden las abreviaciones y nombres comunes de las vialidades o cualquier otra información relevante que se intente sintetizar.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

- 2.1 En relación a la respuesta 2.10 de la Adenda Complementaria el Titular señala que: *“Primero que todo, se aclara que la Av. Pudahuel Poniente cuenta con aprobación sectorial de la Dirección de Vialidad del MOP a través Oficio Ord. N°8894 de fecha 12 de octubre 2023, que fue presentado en el Anexo 1.7.10 de la Adenda y que se vuelve a presentar en el Anexo 2.4.3 de la presente Adenda Complementaria.”*

Al respecto, se solicita al Titular aclarar bajo que tuición (de que entidad pública) estaría sometida la vía Pudahuel Poniente una vez que entre en operación.

- 2.2 En relación a la respuesta 5.2 de la Adenda Complementaria en la cual el Titular señala que parte de la disposición del material de escarpado y excavado el Proyecto (específicamente 264.060 m³) serán dispuestos en *“una antigua extracción de pomacita”* y continua señalando que *“Respecto de las dimensiones año a año, no es factible señalar lo solicitado dado que se cuenta con la capacidad total del sitio de acopio, el cual se irá llenando conforme el avance de la obra, por lo que en la siguiente tabla se presentan los volúmenes de tierra de escarpe y excavaciones según año del cronograma y la capacidad reamente del sitio de acopio. Una vez alcanzado su volumen total, los excedentes serán llevados a sitio de disposición final.”* (...) *“Respecto de los permisos correspondientes que autoricen la creación de un acopio permanente, se solicitarán los permisos respectivos a la municipalidad.”* Al respecto, la Municipalidad de Pudahuel reitera la solicitud de poder cuantificar las dimensiones año a año del acopio, asegurando que serán coherentes con la cantidad de material depositada en el sector de la *“antigua extracción de pomacita”* En el mismo sentido, se solicita aclarar a que se refiere el Titular del proyecto cuando sostiene, *“Respecto de los permisos correspondientes que autorice la creación de un acopio permanente, se solicitarán los permisos respectivos a la Municipalidad “.*

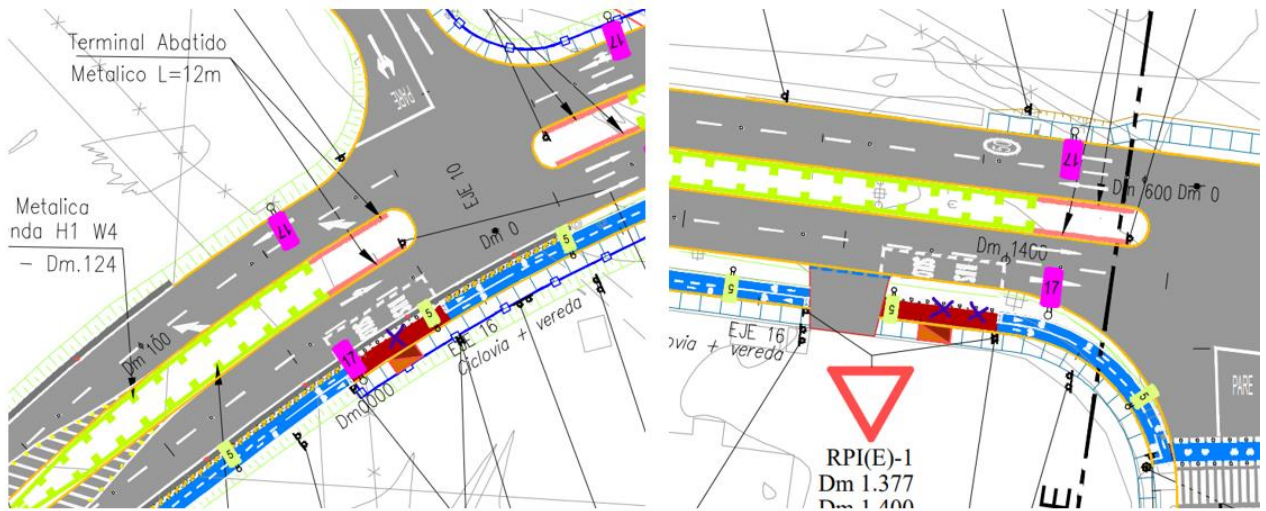
- 2.3 En relación a la respuesta 5.3 de la Adenda Complementaria, respecto del sector de acopio interno permanente descrito en la respuesta 5.2 de la Adenda Complementaria (sector de la *“antigua extracción de pomacita”*) se solicita aclarar con antecedentes técnicos cuando el Titular sostiene que el centro de acopio *“será cerrado y se dispondrá de especies vegetales en su superficie (tipo cubresuelo) lo cual evitará la dispersión de polvo los años siguientes”* y fundamentar a través de un Proyecto técnico elaborado por una entidad pertinente a la materia, que la solución propuesta *“evitará la dispersión de polvo los años siguientes”*

- 2.4 En relación con la respuesta 2.10 de la Adenda Complementaria, se aclara al Titular que, para la interacción entre ciclovía y puntos de parada, se debe considerar alguna de estas dos opciones, con el objetivo de hacer segura la operación tanto para los pasajeros de los buses como los ciclistas:
- Trazado de la ciclovía por delante del punto de parada, con una plataforma elevada a nivel de acera.
 - Trazado de la ciclovía por detrás del punto de parada, con pasos demarcados específicos para peatones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

Por su parte, la solución planteada por el Titular no se recomienda, pues no diferencia las zonas para bicicletas de las destinadas a peatones.

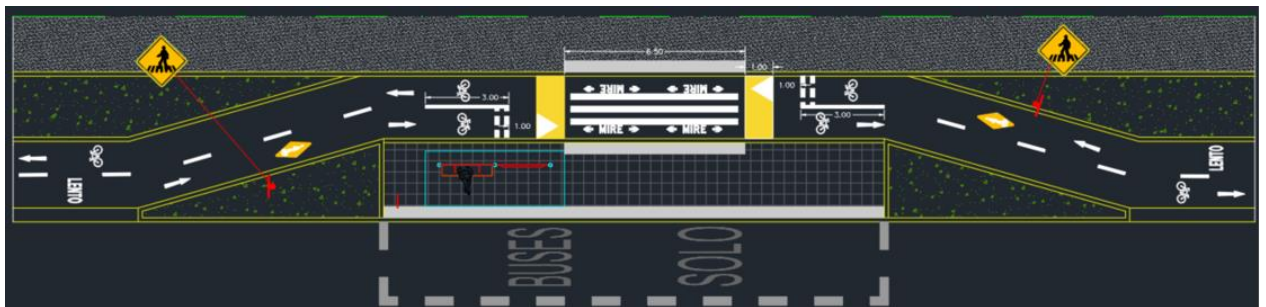


En base a lo anterior, se solicita que, para todo punto de parada con presencia de ciclovia, se considere alguna de las opciones planteadas, de acuerdo con los siguientes esquemas:

Trazado de la ciclovia por delante del punto de parada



Trazado de la ciclovia por detrás del punto de parada



Se recuerda al Titular que toda ciclovia proyectada, deberá cumplir con el D.S.N°102 del MTT y sus modificaciones.

- 2.5 En relación con la respuesta 2.14 de la Adenda, se solicita al Titular complementar la respuesta incorporando al Anexo 2.4.2 (Pudahuel Poniente) de la Adenda Complementaria la especialidad de expropiaciones, que debería dar cuenta del resguardo de la faja



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

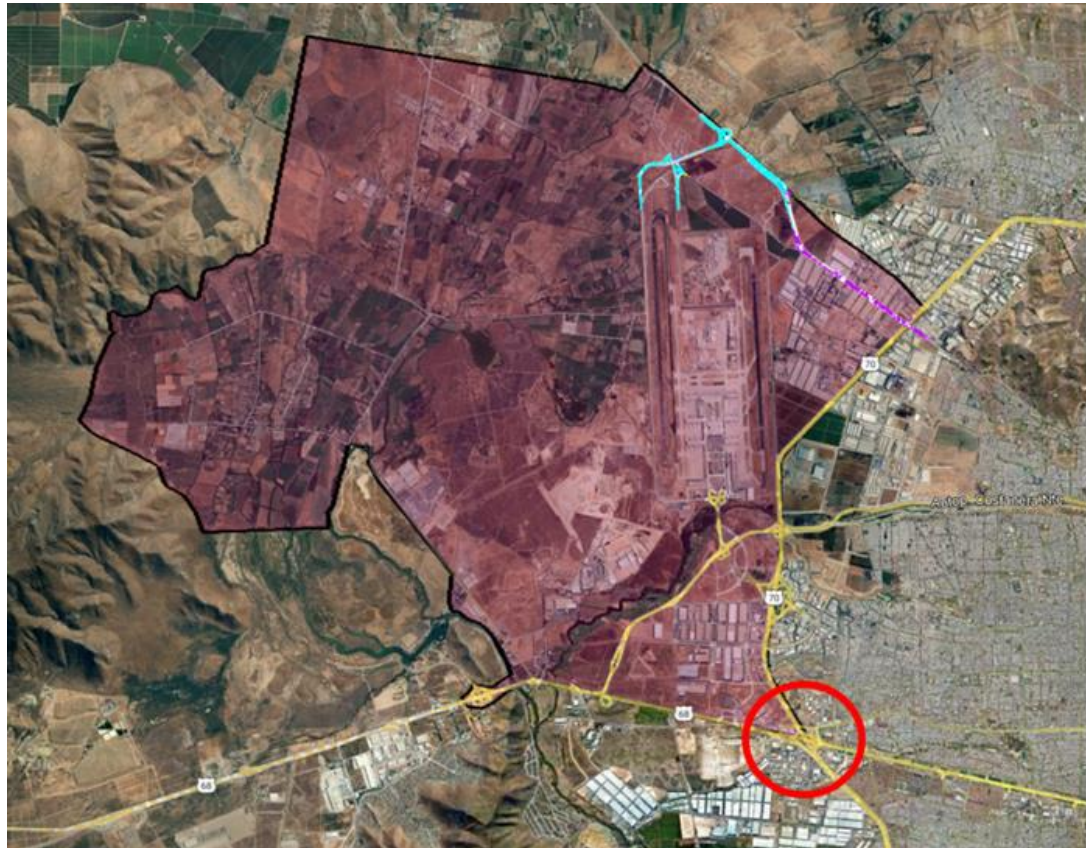
planificada, como también se solicita incluir en todos los planos de la Av. Pudahuel Poniente la faja de proyecto y la faja planificada.

- 2.6 En relación con la respuesta 2.16 de la Adenda Complementaria, se observa que no se encuentra el Anexo 5.3 indicado por el Titular. Además, el Anexo 5 corresponde a la Modelación de Ruido y Vibraciones, y no tiene relación con aspectos viales o de movilidad. Se solicita revisar y completar la información en los anexos e índices respectivos para la Adenda Excepcional. Sobre la base de lo anteriormente expuesto, se reitera la observación 2.16 del ICSARA Complementario.

3. **DETERMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO O ACTIVIDAD**

- 3.1 Con relación a la respuesta 3.1 de la Adenda Complementaria, se solicita en caso de corresponder rectificar el Área de Influencia de la componente Hidrogeológica, en atención a las observaciones realizadas en el presente ICSARA Extraordinario a la modelación hidrogeológica presentada por el Titular en el Anexo 06 de la Adenda Complementaria.

- 3.2 En relación con la respuesta 7.15 de la Adenda, el Titular indica que se excluyó el Proyecto denominado: “*Estudio de Ingeniería Definitiva de las Obras de Mejoramiento - PID Obras Tramo 6*”, por estar fuera del área de influencia (AI) definida por el Proyecto, sin embargo, para efectos de la modelación el “nudo Vespucio / Ruta 68” se vería intervenido por el Proyecto indicado, y se encuentra en el borde del área de influencia, tal como se muestra en la figura siguiente. Se solicita revisar y aclarar.



(Elaboración de SEREMITT RM)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

- 3.3 En relación a la respuesta 3.1 de la Adenda Complementaria, independiente de la definición del área de influencia para la componente Hidrología, las unidades de análisis básicas en Hidrología deben corresponder a las cuencas hidrográficas o áreas aportantes a los puntos de control (de interés) que se definan a causa del proyecto. se solicita revisar.

General

- 3.4 En relación con el Área de Influencia desarrollada por el Titular y acogiendo las observaciones del presente ICSARA Excepcional, se solicita presentar los mapas y antecedentes de las áreas de influencia para cada componente ambiental, incorporando la información en la correspondiente Ficha Resumen, acorde al formato presente en este ICSARA Excepcional.

4. LÍNEA DE BASE

Aguas

- 4.1 Con respecto a la respuesta 4.4 de la Adenda Complementaria, en la que el Titular indica que: *“Respecto de los DAA (Derechos de Aprovechamiento de Aguas) y los posibles efectos adversos que se generen por la ejecución de las obras, se aclara que no todos los cauces cuentan con DAA, y para los que sí cuentan, se tomarán las siguientes medidas”*. Al respecto, revisada la Figura 30 de la Adenda Complementaria *“Derechos de Aprovechamiento de Agua (DAA) superficiales en el área de estudio”*, se observa que solo se identifican DAA subterráneos, por lo que, se reitera la solicitud de identificar los DAA superficiales.
- 4.2 Con respecto a la respuesta 4.4 de la Adenda Complementaria:
- a. Se indica la red de cauces naturales y canales artificiales que están relacionados con el área del Proyecto, sin embargo, en la Figura 24 no se aprecia el trazado principalmente de los canales.
 - b. En Tabla 25 de Adenda Complementaria se presentan los cauces y canales relacionados con el Proyecto, sin embargo, no indican el tipo de usos que tienen principalmente los canales (riego, evacuación de aguas lluvia, drenaje de suelos, etc.). Esta información se requiere para identificar posibles afectaciones hacia aguas abajo.
- 4.3 Se reitera la observación 4.5 del ICSARA Complementario, sobre las intervenciones de cauces por partes y obras del Proyecto:
- a. Se solicita rectificar y complementar la Tabla 28. *“Distancias de los cauces superficiales del Proyecto”* respecto del Proyecto e incluir, la distancia (metros) entre cauces partes y obras del proyecto.
 - b. Se solicita actualizar las tablas (27, 28 y 29 de la Adenda Complementaria) sobre la base de lo observado en el presente ICSARA Excepcional sobre los PAS de Tuición DGA.
 - c. En relación a la Tabla 29. Características de la hidrografía superficial en el área de influencia (Tabla 53 rectificada de la Adenda). El Titular debe rectificar la Tabla 53, detallando todas las obras, cauces y PAS que le son aplicables al proyecto.
 - d. Sobre la base de las observaciones realizadas, se solicita presentar de manera actualizada y consolidada nuevamente la respuesta 4.5 de la Adenda Complementaria y sus respectivas tablas (27, 28 y 29 de la Adenda Complementaria)
- 4.4 Con respecto a la respuesta 4.6 de la Adenda Complementaria, se reitera la **observación 4.6 d. i)** del ICSARA Complementario de aclarar *“cuál es la relación del Proyecto, con la calidad de nutrientes en sedimentos del río Mapocho, con las correspondientes*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

conclusiones y recomendaciones". Al respecto, el Titular deja sin contestar la observación en la Adenda Complementaria y continúa respondiendo la siguiente observación.

4.5 Con respecto a la respuesta 4.8 de la Adenda Complementaria, se plantean las siguientes observaciones:

- a. Respecto de los antecedentes hidrogeológicos que permitan evaluar la interacción (recarga) de la laguna Las Lilas con el acuífero. Se han identificado diferencias técnicas en el planteamiento conceptual hidrogeológico desarrollado por el Titular, en particular respecto de la situación de la Laguna Las Lilas. En lo fundamental, los antecedentes aportados resultan inconsistentes e insuficientes para justificar que exista conexión hidráulica entre esta y el acuífero por cuanto se han desestimado antecedentes en pozos cercanos y no se explica, con fundamento, el rol hidrogeológico que cumple la unidad Ignimbrita Pudahuel en la zona de emplazamiento del Proyecto. De acuerdo con ello, las incertidumbres aplican, además, a la recarga desde canales y fuentes de agua superficial, por lo tanto, existe incertidumbre sobre el modelo hidrogeológico conceptual que ha desarrollado el Titular, en consecuencia, respecto del modelo hidrogeológico numérico y los resultados que entregan estas herramientas (modelo regional y distrital). Así, que se reitera lo solicitado, esto es, justificar, aclarar y corregir, fundadamente, según corresponda, el planteamiento hidrogeológico que permita establecer y evaluar la interacción (recarga) de la laguna Las Lilas con el acuífero.
- b. Respecto del **balance hídrico** de la laguna, aplica lo observado previamente, por lo tanto, se reitera lo solicitado, esto es, justificar, aclarar y corregir, fundadamente, según corresponda, si con los DAA que cuenta el Titular sería suficiente para asegurar la existencia de la laguna en el futuro. Al respecto, se requiere la presentación de un balance hídrico completo y detallado del funcionamiento de la laguna, identificando en una tabla sus salidas (por percolación al acuífero, evaporación, u otros) y entradas (precipitación directa, escorrentía, caudal afluente desde el canal, u otros), tanto para el período histórico como futuro, así como potenciales variaciones del almacenamiento.

4.6 Con respecto a la respuesta 4.11 de la Adenda Complementaria, se acoge sólo la respuesta al inciso a., por lo tanto, se plantean las siguientes observaciones a las respuestas a los incisos b. a f.:

4.6.1 Con respecto a la respuesta 4.11 b. de la Adenda Complementaria: se han identificado diferencias técnicas en el planteamiento conceptual hidrogeológico desarrollado por el Titular. En lo fundamental, los antecedentes aportados resultan inconsistentes e insuficientes, por lo tanto, existe incertidumbre sobre el "modelo hidrogeológico conceptual" que ha desarrollado el Titular, por consecuencia, además, respecto del "modelo hidrogeológico numérico" y los resultados que entregan estas herramientas (modelo regional y distrital). Así, se reitera lo solicitado, esto es, presentar un modelo hidrogeológico conceptual consistente y justificado a partir de los antecedentes disponibles en la zona y un modelo hidrogeológico numérico, regional y distrital, que sea coherente con el primero.

4.6.2 Con respecto a la respuesta 4.11 c de la Adenda Complementaria: el Titular señala lo siguiente:

"Las recargas calculadas con el modelo analítico se presentan en el contexto del modelo de balance aproximado, para el desarrollo de modelos conceptuales. Se trata de un balance aproximado, previo al balance que se logra obtener con los modelos numéricos. El modelo conceptual (ver capítulo 7 del Anexo 6.1 de Hidrogeología de la Adenda Complementaria) fue reelaborado y es consistente con las herramientas de modelación presentadas en los capítulos posteriores a éste.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

En definitiva, la "zona de control" fue modificada y corresponde al dominio del modelo distrital, este dominio integra flujos subterráneos pasantes en cada borde, que son variables espaciotemporalmente, y que provienen de la operación del modelo numérico regional. Así, lo planteado en el modelo conceptual es consistente con la modelación numérica (regional-distrital) y permite simular la realidad física del sistema de forma más rigurosa y realista."

Al respecto, se aclara que el proceso de modelación hidrogeológica se inicia con la recopilación de antecedentes (observados o medidos), a partir de lo cual se debe lograr una clara y completa comprensión del comportamiento de las variables o procesos que participan y determinan el comportamiento hidrogeológico de un determinado sistema (zona o sector), cuya integración permite conformar el modelo conceptual hidrogeológico, el que luego se representa a través del modelo numérico. Se trata de un proceso iterativo que permite hacer correcciones y ajustes, pero se construye siempre a partir de los antecedentes disponibles y una clara comprensión del modelo conceptual. De otra forma, cuando los resultados del modelo numérico orientan la comprensión conceptual, surgen las inconsistencias y no es posible verificar que el modelo numérico sea consistente con el modelo conceptual. Lo señalado se encuentra claramente descrito y desarrollado en la "GUÍA PARA EL USO DE MODELOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN EL SEIA", (SEA, 2012).

"La elaboración de un modelo conceptual debe ser el punto de partida en la construcción de cualquier modelo hidrogeológico.

...

Según lo anterior, es importante reconocer que el modelo numérico reposa íntegramente sobre la base teórica determinada en el modelo conceptual, y por lo tanto los esfuerzos para desarrollar una correcta modelación numérica no pueden ser independientes de lo establecido en el modelo conceptual, sino que, por el contrario, sólo cobran sentido una vez que el modelo conceptual ha sido considerado satisfactorio para cumplir con los objetivos previamente definidos. Dicho de otra manera, una modelación numérica solo será representativa y confiable en la medida en que la modelación conceptual que subyace detrás lo sea."

De acuerdo con lo anterior, se considera que lo señalado por el Titular, no corresponde. Así, se solicita al Titular considerar, como primera referencia, los datos o antecedentes observados o medidos, a partir de lo cual se construye el modelo conceptual y finalmente el modelo numérico. Por lo tanto, se solicita mostrar que el modelo numérico y sus resultados sean consistentes con los datos observados o medidos y el modelo conceptual, no al revés.

Se destaca que lo observado trasciende a todo el planteamiento hidrogeológico desarrollado por el Titular, bajo la premisa y el supuesto de considerar el modelo hidrogeológico regional (existente, histórico, DGA), como referencia para el análisis de la zona, lo que conlleva e induce diversos errores, los que se describen más adelante, en el presente ICSARA Extraordinario.

4.6.3 Con respecto a la respuesta 4.11 d. de la Adenda Complementaria, el Titular señala lo siguiente:

"Con respecto a la estimación de la recarga realizada en la sección 7.6.1 (Recarga por precipitación), del Anexo de hidrogeología adjunto en el Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, en primer lugar, se debe aclarar que se trata de un cálculo preliminar de la recarga, en el contexto del modelo conceptual. Esto, debido a que la autoridad exige un balance aproximado como parte del modelo conceptual. Por consiguiente, este resultado, no necesariamente debe coincidir con los cálculos posteriores efectuados para la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

determinación de la recarga superficial que se incorpora en los modelos numéricos, la que agrupa, además de la infiltración de precipitaciones, al aporte de los excedentes de riego. Habiendo aclarado lo anterior, efectivamente la recarga calculada en esta sección resultó poco realista, por ello se revisó el procedimiento y se llegó a un resultado distinto. En resumen, la recarga por precipitación corregida resultó un 39 % del volumen de precipitaciones.”

Por otro lado, respecto de la componente precipitaciones, el Titular se refiere al planteamiento desarrollado en el documento “ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO ACTUALIZADO, PROYECTO URBANYA ETAPA 1, INMOBILIARIA LAS LILAS”, Informe revisión N°3, OCTUBRE 2024, donde se señala lo siguiente:

“Del registro de precipitaciones, se obtiene una precipitación media anual de 207.5 mm/año en el intervalo de tiempo [2000,2021]. La superficie de la zona de control (dominio del modelo distrital) es 47.943.000 m². Con lo que se obtiene un caudal de precipitaciones promedio para el intervalo de tiempo considerado, de 315 l/s.”

Finalmente, además, en el mismo documento, se señala lo siguiente:

“En la Tabla 10-9 se presentan los valores de precipitaciones medias anuales para las estaciones cercanas al área de proyecto.

Tabla 10-9. Precipitación anual [mm], estaciones de estudio, período futuro

Estación	Sector variación SEIA	Precipitación Anual	
		Histórica [1980-2010]	Futura
Terraza oficinas centrales DGA	H	352.4	244.9
Pudahuel Santiago DMC	H	282.4	196.3
Quinta Normal	H	346.0	240.5
Promedio		326.9	227.2

De los resultados obtenidos, se tiene que las precipitaciones anuales futuras, resultan en promedio de 227 mm/año, lo que corresponde a un 30.5 % menos que los 327 mm del período histórico considerado por el SEA, para realizar el cálculo de los factores de corrección (desde el 1 de enero de 1980 al 31 de diciembre de 2009).”

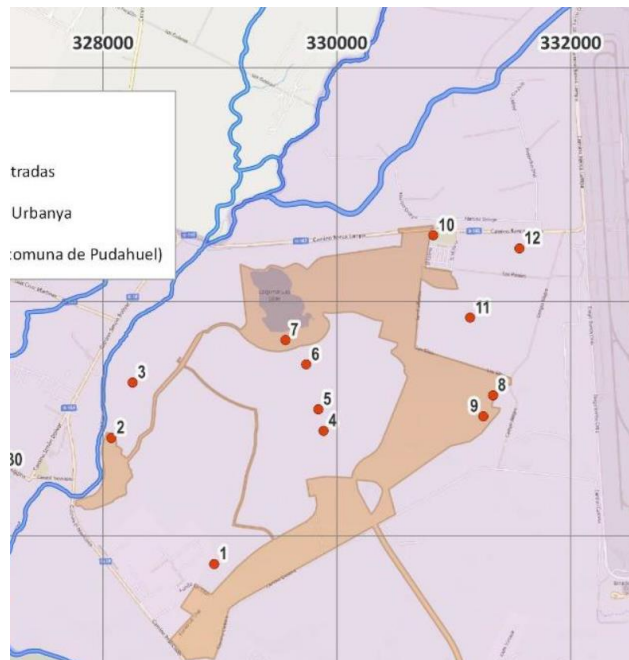
De acuerdo con lo anterior, se observa lo siguiente:

- Se señala un factor de recarga por precipitación de 39% del volumen de precipitaciones y se hace referencia a lo señalado en la respuesta 4.10.d, sin embargo, en ella se señala que *“se obtiene un caudal de infiltración de 64.6 l/s, lo que corresponde a un 20.5 % del caudal de precipitación (315.5 l/s)”*. Al respecto, se solicita aclarar y corregir, lo señalado, según corresponda.
- Se solicita aclarar y corregir, según corresponda, el análisis que se refiere a las precipitaciones, identificando, con claridad, la precipitación que se verifica en la zona de estudio, por cuanto, no resulta claro si se debe considerar una precipitación de 207,5 mm (315,5 l/s) ó 326,9 mm ó 227,2 mm.
- Se solicita al Titular, mostrar que la estimación de la recarga por precipitación, a través del modelo numérico sea consistente con los datos observados o medidos y el modelo conceptual.
- Se solicita que el Titular identifique la componente “recarga por precipitaciones” de forma independiente a la recarga por excedentes de riego u otras infiltraciones consideradas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

- 4.6.4 Respecto de la respuesta 4.10 d de la Adenda Complementaria:
 El Titular indica que el cálculo preliminar de la recarga fue poco realista, ajustándose posteriormente a un 39% del volumen de precipitación. Estos detalles se incluyen en el acápite 7.6.1 del Anexo Modelación Hidrogeológica (Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria).
 No obstante, al revisar el acápite 7.6.1, se concluye que el valor total de recarga corresponde a un 20.5% del caudal total de precipitación.
 En este contexto, se solicita al Titular aclarar qué porcentaje de la precipitación total se está utilizando como infiltración efectiva en el modelo numérico.
- 4.6.5 Con respecto a la respuesta 4.11 e. de la Adenda Complementaria y a lo planteado en el capítulo 7.6.2 “Recarga desde laguna Las Lilas”, del documento “ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO ACTUALIZADO, PROYECTO URBANÍA ETAPA 1, INMOBILIARIA LAS LILAS”, Informe revisión N°3, OCTUBRE 2024 (documento correspondiente al Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria), se advierte que, lo descrito no es consistente con lo que muestran las Figuras 5-4 y 5-5 del Anexo 6.1 (respecto de las cuales también se sostienen diversas observaciones). Además, los datos de NE (agosto 2019) y Cota de terreno de los pozos aledaños a la Laguna, que se indican en el Catastro de pozos (Apéndice 1), permiten estimar un nivel acuífero a una cota absoluta de 455 msnm (aproximadamente), según se muestra a continuación.



Pozo	Cota (msnm)	NE (m) Agosto 2019	NE (msnm) Agosto 2019 Referencial	Distancia desde el margen de la Laguna al pozo (m) Referencial
1	468	12,63	455,37	2060
4	475	20,87	454,13	710
7	469	14,4	454,6	70



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

(Ref.: Figura 3-1 del documento ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO ACTUALIZADO, PROYECTO URBANYA ETAPA 1, INMOBILIARIA LAS LILAS, Informe revisión N°3, OCTUBRE 2024 (Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria) y elaboración de DGA a partir de información en Apéndice 1.)

Por otro lado, del perfil estratigráfico del Pozo 5 (del Titular, mencionado en el desarrollo), se desprende que la Ignimbrita Pudahuel (“Ceniza Volcánica, Limo”), se encuentra en la zona en torno a la Laguna, con una potencia del orden de 32 m, la que soportaría a la Laguna y por lo tanto dificultaría el flujo de recarga y la continuidad hidráulica que se pretende establecer desde la laguna al acuífero. Así, que se reitera la solicitud de justificar, aclarar y corregir, lo que se señala, según corresponda.

Respecto de esta materia, además, se señala lo siguiente:

“A partir de los antecedentes recabados se puede señalar que, en superficie, la geometría del acuífero asociado a la zona de control corresponde a las unidades geológicas Ignimbrita de Pudahuel y a los depósitos aluviales y coluviales (ver sección 7.1). Es decir, toda la superficie de la zona de control corresponde a zona acuífera, sin tener sectores impermeables.”

Al respecto:

Se solicita justificar, aclarar y corregir, según corresponda. lo observado previamente, sobre la unidad geológica Ignimbrita Pudahuel, identificada en la zona de estudio, ya que, con una potencia del orden de 50 m, promueve un comportamiento semiconfinado a confinado del acuífero, por lo tanto, se requiere que dicha característica y comportamiento hidrogeológico se verifique, de forma coherente, tanto conceptualmente como numéricamente, en el modelo regional y en el modelo distrital. Lo anterior, tiene una incidencia directa en los flujos pasantes que se verifican en los bordes del dominio del modelo distrital, los que se calculan, con el modelo regional. Además, considerando la posibilidad de un mayor descenso de los niveles del acuífero a consecuencia de la explotación adicional de aguas subterráneas que supone el proyecto en el futuro, se requiere que el Titular se refiera y justifique el supuesto de continuidad hidráulica entre la Laguna y el acuífero, para el objetivo de establecer el flujo de recarga en el balance hídrico para la zona de control (área de dominio del modelo numérico distrital), lo que supone un caudal de entrada a la laguna (canal) y un caudal de infiltración desde la misma, que sea consistente. En último término, se requiere que el Titular presente un “balance hídrico resumen”, consolidando los valores de flujo de entrada y salida de la Laguna, para la situación sin Proyecto y con Proyecto.

- 4.6.6 Con respecto a la respuesta 4.11 f. de la Adenda Complementaria y en relación a la recarga en el modelo hidrogeológico numérico distrital, en el documento ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO ACTUALIZADO, PROYECTO URBANYA ETAPA 1, INMOBILIARIA LAS LILAS, Informe revisión N°3, OCTUBRE 2024 (documento correspondiente al Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria), el Titular señala lo siguiente:

“En el período histórico del modelo (entre enero de 1950 y diciembre de 2021, períodos de estrés 1 al 864), cada una de las zonas de recarga tiene un valor de recarga diferente para cada mes de la simulación. Para el período futuro (entre enero de 2022 y diciembre de 2121, períodos de estrés 1 al 1200), la recarga se obtiene asociando a cada año del período futuro un año del período histórico, extraído de forma aleatoria, asociando la recarga de ese año histórico, al año correspondiente del período futuro.

En la Figura 9-6 se presentan los flujos de recarga desde el modelo regional hacia el modelo distrital, donde el promedio para el período histórico es de 210,9 l/s y para el



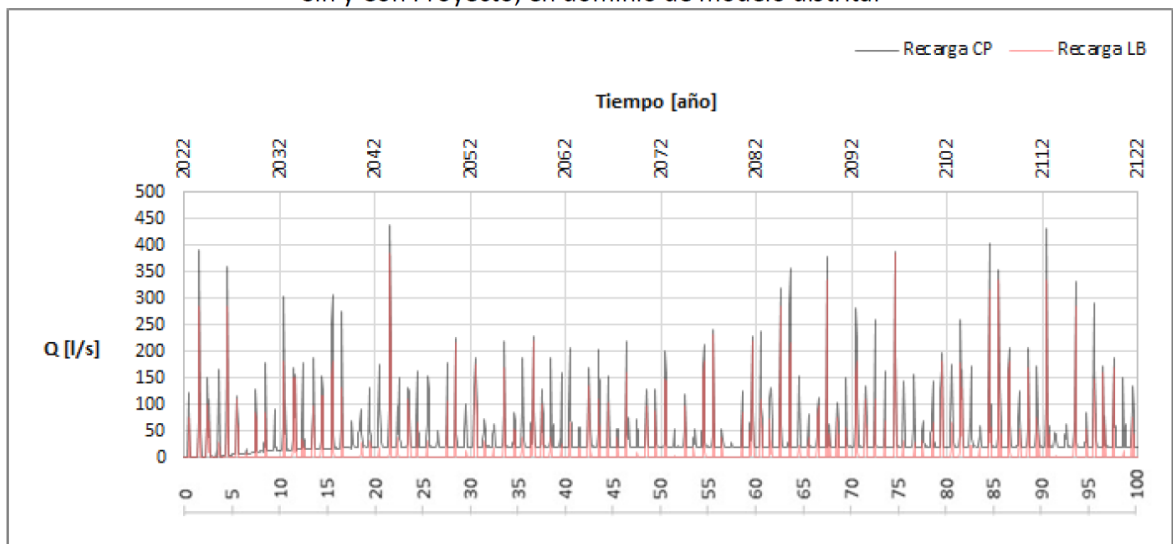
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

período futuro es de 205,4 l/s. Como se deduce de los promedios obtenidos, éstos son semejantes, pero diferentes, puesto que los períodos tienen duraciones distintas (72 y 100 años, respectivamente), por lo que la generación aleatoria, recurre a años históricos, que necesariamente se repiten en el período futuro (72 años rellenan 100 años), afectando levemente la diferencia de los promedios de los períodos histórico y futuro.”

Lo descrito previamente, resulta distinto de lo que señala el Titular en su respuesta en la Adenda Complementaria. Así, se solicita al Titular justificar, aclarar y corregir, según corresponda, el planteamiento desarrollado, para el objetivo de reflejar el efecto del cambio climático en la recarga de futuro, tanto, para la condición sin proyecto y con proyecto.

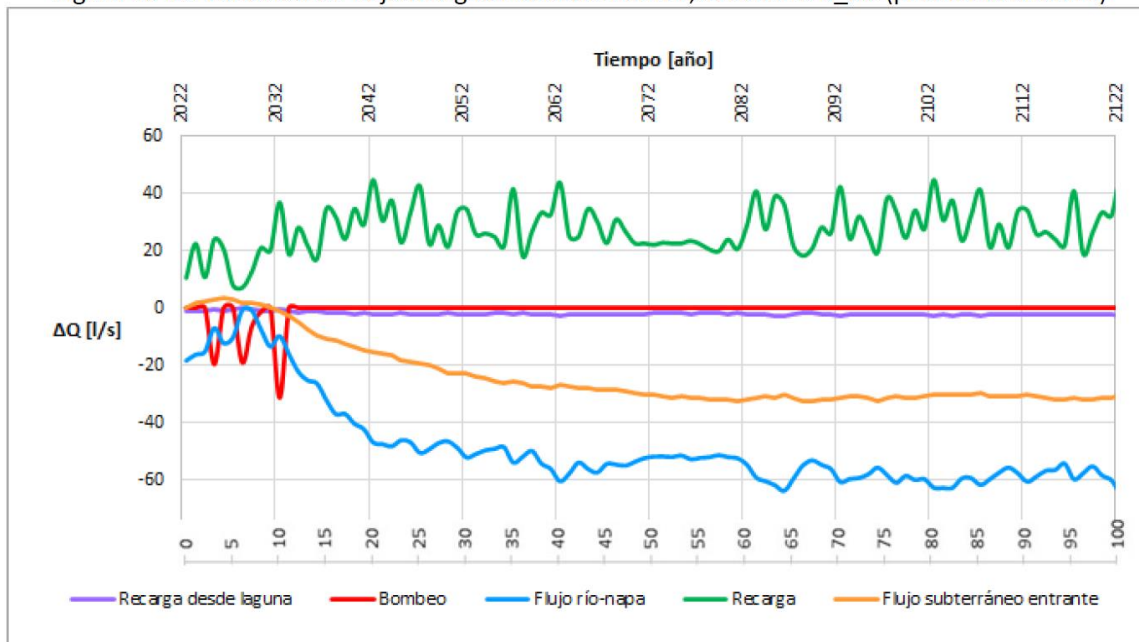
De lo descrito en párrafo previo (del Titular), se considera que la proyección aleatoria de la Recarga para el futuro a partir del comportamiento histórico observado a la fecha, sin un factor de corrección o una tasa de reducción de las precipitaciones, no permite verificar las tendencias en la hidrología e hidrogeología que se observan en particular para el último tiempo (10 a 15 años) y las previsiones que se han adoptado a partir de los resultados que entregan los modelos de cambio climático, las que se consideran como conservadoras para el objetivo de la evaluación ambiental de proyectos a través del SEIA. En efecto, según se aprecia en la Figura 10-4 y Figura 10-19 (Ambas del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria), la serie de Recarga (línea verde), muestra un incremento y luego una fluctuación que se repite, sin tendencia, distinto de lo previsto.

Figura 10-4. Caudal de recarga en área donde se implementa el Proyecto Inmobiliario, en escenarios Sin y Con Proyecto, en dominio de modelo distrital



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

Figura 10-19 Variación de flujo marginal balance hídrico, escenario B_CC (promedio anuales)



Por otro lado, se considera muy importante que el Titular aclare y justifique los supuestos que contempla su “modelo hidrogeológico conceptual”, para la componente recarga, por cuanto en las conclusiones del mismo documento, señala lo siguiente:

“Como es de esperar, el Proyecto Inmobiliario produce un aumento local de los niveles en el horizonte de evaluación, debido al aumento de recarga que supone el efecto combinado de la construcción del proyecto y las pérdidas por infiltración que se producen a lo largo del canal Las Lilas.

De los pozos de terceros considerados en la zona de control, todos recuperan niveles tras 100 años, debido al incremento de la recarga que origina el proyecto.”

Lo señalado por el Titular va en contra de las previsiones generales de futuro que se refieren a la recarga de los sistemas hidrogeológicos. A partir de ello y los varios errores que se identifican y se señalan en el presente documento, se considera que la herramienta numérica que presenta el Titular, para la evaluación del impacto hidrogeológico del proyecto, no se ajusta a lo contemplado en la GUÍA PARA EL USO DE MODELOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN EL SEIA, SEA, 2012 (Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria), por lo cual, para la DGA no es posible verificar y acoger las conclusiones que se señalan.

Por otro lado, respecto del modelo distrital, no se presentan los parámetros estadísticos que dan cuenta de la calibración de la herramienta numérica, lo que constituye una clara referencia para establecer el grado de confiabilidad de los resultados que entrega.

Así, se requiere, en lo fundamental, una clara, completa y justificada comprensión del rol hidrogeológico que cumple la unidad geológica Ignimbrita Pudahuel en la zona de Estudio, además de orden y consistencia en los antecedentes que se presentan, por cuanto, las importantes observaciones que se sostienen al planteamiento desarrollado, no permiten certeza y confianza, a partir de lo cual no es posible validar y acoger los resultados y las conclusiones que se señalan.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

4.6.7 Con respecto a la respuesta 4.11 g. de la Adenda Complementaria, sobre el planteamiento desarrollado en el documento ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO ACTUALIZADO, PROYECTO URBANYA ETAPA 1, INMOBILIARIA LAS LILAS, Informe revisión N°3, OCTUBRE 2024 (documento correspondiente al Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria), se identifican diversos errores e inconsistencias según se describe a continuación:

a. El Titular señala lo siguiente:

“Para realizar la predicción y evaluación de impactos en el recurso hídrico, producto de la ejecución del Proyecto Inmobiliario, tanto en el acuífero como en pozos de terceros, se utiliza el modelo hidrogeológico numérico elaborado por este consultor como parte del estudio “Actualización Modelo Regional Cuenca Maipo Mapocho”¹, el cual se enmarca en un convenio con Aguas Andinas, donde la DGA tiene participación en su desarrollo y en la aprobación de éste. (énfasis agregado) Este modelo reproduce los descensos de niveles, el consumo del almacenamiento subterráneo y la disminución de las recargas, registrados directa e indirectamente.”

Al respecto, la DGA mediante Ord. N° 1613 de fecha 21 de noviembre de 2024 señala que “dicho estudio/proyecto no se encuentra validado o aprobado por parte de este Servicio”. El objetivo y los alcances de dicho estudio/proyecto, son distintos, de los alcances y requerimientos a los modelos hidrogeológicos que se necesitan en el ámbito de la evaluación de Proyectos que se someten al SEIA, por lo tanto, resulta importante, que el planteamiento desarrollado se ajuste a lo contemplado en las pautas y procedimientos del SEIA.

b. Respecto del modelo distrital, el Titular señala lo siguiente:

“Se realizó una recopilación y análisis de la información disponible, relacionada con el acuífero y con las captaciones existentes en el área de estudio del proyecto, tanto en poder del cliente, como en los archivos de GCF Ingenieros y en informes y expedientes de derechos de aguas subterráneas en la Dirección General de Aguas.” (énfasis agregado)

Así, también, se señala que:

“A objeto de asegurar una mejor y más detallada representación del sistema, se ha construido, además, un modelo local o distrital, restringido al sector de la cuenca Maipo-Mapocho donde los efectos del proyecto puedan sentirse en términos de los cambios que se puedan generar sobre el sistema acuífero.(énfasis agregado)
(...)

Para el análisis se considera, además, la realización de un catastro de captaciones subterráneas, lo que junto al análisis de derechos de aguas subterráneas y de pozos de observación de la DGA, permiten obtener conclusiones sobre el comportamiento histórico de los niveles en el área de concesión sanitaria y dar cuenta de la situación actual, “Sin Proyecto”, que será contrastada con la situación futura “Con Proyecto”.

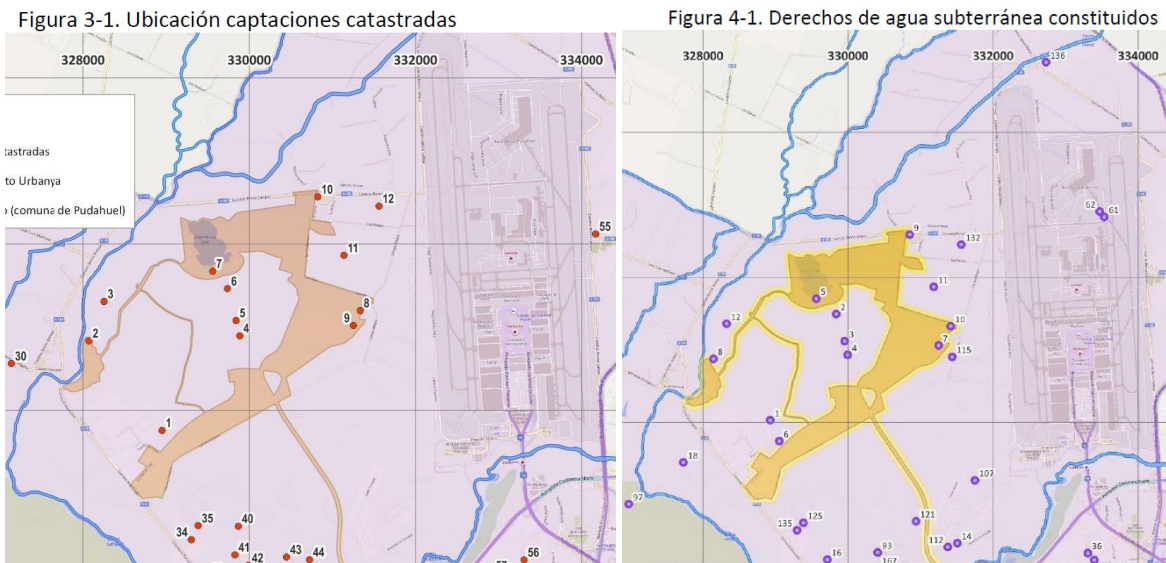
Al respecto, en el capítulo 3 CATASTRO DE CAPTACIONES SUBTERRÁNEAS del documento ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO ACTUALIZADO, PROYECTO URBANYA ETAPA 1, INMOBILIARIA LAS LILAS, Informe revisión N°3, OCTUBRE 2024 (Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria se identifican 114 obras de captación de aguas subterráneas “en el área circundante al Proyecto en Evaluación Urbanya Etapa 1”, las cuales se describen con detalle en el Apéndice 1 de dicho documento. Por otro lado, en el capítulo 4 DERECHOS DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, del mismo documento, se identifican 168 DAA subterráneas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

(Apéndice 2), respecto de la misma área, sin embargo, se advierte que, dichos registros (entiéndase Apéndice 1 y Apéndice 2), los que se consideran como antecedentes fundamentales para conformar las bases del conocimiento hidrogeológico de la zona de interés, resultan incoherentes e inconsistentes, lo que dificulta validar el planteamiento desarrollado. En efecto, se advierte, por ejemplo, lo siguiente:

Las captaciones 1 a 12 del Catastro de Captaciones, están asociadas fundamentalmente al Titular del proyecto y son las que se ubican en la zona de emplazamiento del proyecto (las más cercanas). Por su parte, en la figura 4-1 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria se identifican las obras de captación de aguas subterráneas (entiéndase pozos, norias, otras) con DAA subterráneas, donde, también, es posible identificar los pozos más cercanos a la zona de emplazamiento del proyecto, sin embargo, se proyectan y se identifican de forma distinta a lo primero, según se muestra en la siguiente figura:



(Ambas del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria)

De acuerdo con lo anterior, se requiere aclarar lo siguiente:

- i. ¿El pozo N° 1 del Catastro de Pozos (Apéndice 1), se corresponde con el pozo N° 1 ó N° 6 del Listado de Derechos de Aprovechamiento (Apéndice 2)?

Al respecto, se advierte que, la proyección del pozo N° 1 en la Figura 3-1, con referencia al Datum WGS84, es distinta de la proyección de los pozos N° 1 y N° 6 en la Figura 4-1, también referida al Datum WGS84, por lo tanto, se requiere que el Titular señale la correspondencia que existe entre dichos puntos, en los Apéndices 1 y 2, además de verificar y corregir, según corresponda, la correcta definición de su ubicación y su proyección respecto del Datum WGS84.

- ii. ¿El pozo N° 12 del Catastro de Pozos (Apéndice 1), se corresponde con el pozo N° 132 del Listado de Derechos de Aprovechamiento (Apéndice 2)?

El pozo N° 132 del Apéndice 2, corresponde al pozo N° 2 (SLA-4), del expediente administrativo de este Servicio ND-1306-532, cuyo punto de captación, según los antecedentes contenidos en el mencionado expediente, corresponde con las coordenadas UTM Norte 6296420 m y Este 327550 m, referidas al Datum PSAD56,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

cuya proyección, según se advierte, además, en planos del mismo expediente, se ubica en un lugar muy distinto del que se señala en la Figura 4-1. De acuerdo con ello, se requiere al titular verificar y corregir, según corresponda, la correcta definición de la ubicación de dicho pozo y su proyección respecto del Datum WGS84.

- iii. ¿El pozo N° 35 del Catastro de Pozos (Apéndice 1), se corresponde con el pozo N° 125 del Listado de Derechos de Aprovechamiento (Apéndice 2)?

El pozo N° 125 del Apéndice 2, corresponde al expediente ND-1306-675, cuyo punto de captación, según los antecedentes contenidos en el expediente administrativo de este Servicio, corresponde con las coordenadas UTM Norte 6297350 m y Este 335450 m, referidas al Datum PSAD56. Así, el pozo en cuestión se ubica en un lugar muy distinto del que se señala en la Figura 4-1. De acuerdo con ello, se requiere al titular verificar y corregir, según corresponda, la correcta definición de la ubicación de dicho pozo y su proyección respecto del Datum WGS84.

- iv. ¿El pozo N° 115 de la Figura 4-1. Derechos de agua subterránea constituidos (Apéndice 2), a que pozo corresponde en el Catastro de Pozos (Apéndice 1)?

Respecto de este pozo, el titular señala lo siguiente:

“De la revisión de curvas de agotamiento de pozos ubicados en la cercanía del Proyecto y sus estratigrafías, sólo el pozo N°115 (ver Figura 4-1), expediente ND-1306-1472, muestra una curva de agotamiento lineal, pero su plano de construcción no muestra, en sus 60 m de profundidad, algún estrato confinante. Adicionalmente, el nivel estático medido fue de 17.54 m en enero de 2006, lo que sumado al descenso sostenido de los niveles en la zona durante los últimos años a una tasa de 0.96 m/año, descarta la ocurrencia de un potencial afloramiento.”

Revisado el registro N° 115 del Apéndice 2 (Pozos de Figura 4-1), se advierte que este corresponde al expediente administrativo DGA, código VPC-1306-15 (N° solicitud: 4), distinto del expediente que se señala (ND-1306-1472), por lo tanto, el planteamiento resulta inconsistente. Por otro lado, si se consideran los antecedentes que existen en el expediente administrativo DGA: ND-1306-1472, se advierte que se proyectan las coordenadas que se refieren al Datum PSAD56, sin hacer la corrección o transformación correspondiente al Datum WGS84, lo que tampoco corresponde. De acuerdo con ello, se requiere al Titular verificar y corregir, según corresponda, la correcta definición de la ubicación de dicho pozo y su proyección respecto del Datum WGS84.

- v. ¿Proyección de Pozos 59, 61 y 62 del Apéndice 2?

El registro N° 61 (VPC-1306-257-2) y el registro N° 59 (VPC-1306-261), ambos del Apéndice 2, tiene las mismas coordenadas. Las coordenadas que se indican son las siguientes: Este: 327579.6 m y Norte 6295662.3 m, referidas al Datum WGS84. La proyección de estas coordenadas es muy distinta de lo que se muestra en la Figura 4-1. Lo mismo ocurre con la proyección de las coordenadas del registro N° 62 (VPC-1306-257-3), también del Apéndice 2. De acuerdo con ello, se requiere al titular verificar y corregir, según corresponda, la correcta definición de la ubicación de dichos pozos y su proyección respecto del Datum WGS84.

- vi. ¿Proyección de Pozos 37 y 42 del Apéndice 3?

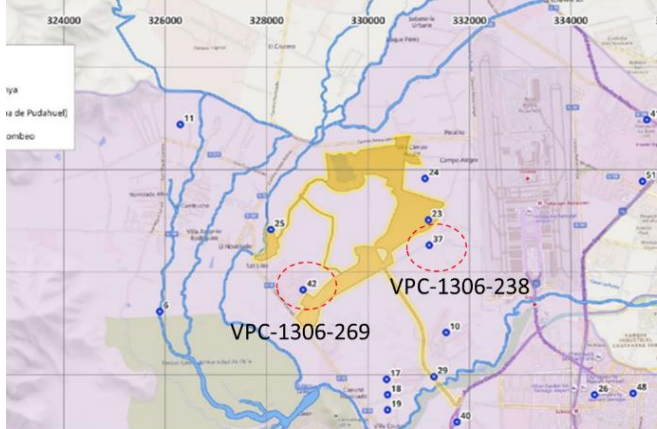
En la Figura 5-1, del documento ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO ACTUALIZADO, PROYECTO URBANÍA ETAPA 1, INMOBILIARIA LAS LILAS, Informe revisión N°3,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

OCTUBRE 2024 (Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria), se muestran los pozos con antecedentes de pruebas de bombeo, considerados en la recopilación y análisis de antecedentes. Los pozos 37 y 42, por mencionar algunos, resultan distintos de los que se muestran en las Figuras 3-1 y 4-1, del mismo documento. Por su parte, los antecedentes relativos a las pruebas de bombeo se describen en el Apéndice 3. Revisados los antecedentes del pozo 37 y 42, estos corresponden con los expedientes administrativos de la DGA identificados como VPC-1306-238 y VPC-1306-269, respectivamente, a partir de lo cual es posible establecer la ubicación de dichos pozos, lo que resulta muy distinto de lo que se muestra en la Figura 5-1, según se aprecia en la siguiente figura:

Figura 5-1. Captaciones de aguas subterráneas en el área de estudio con pruebas de bombeo



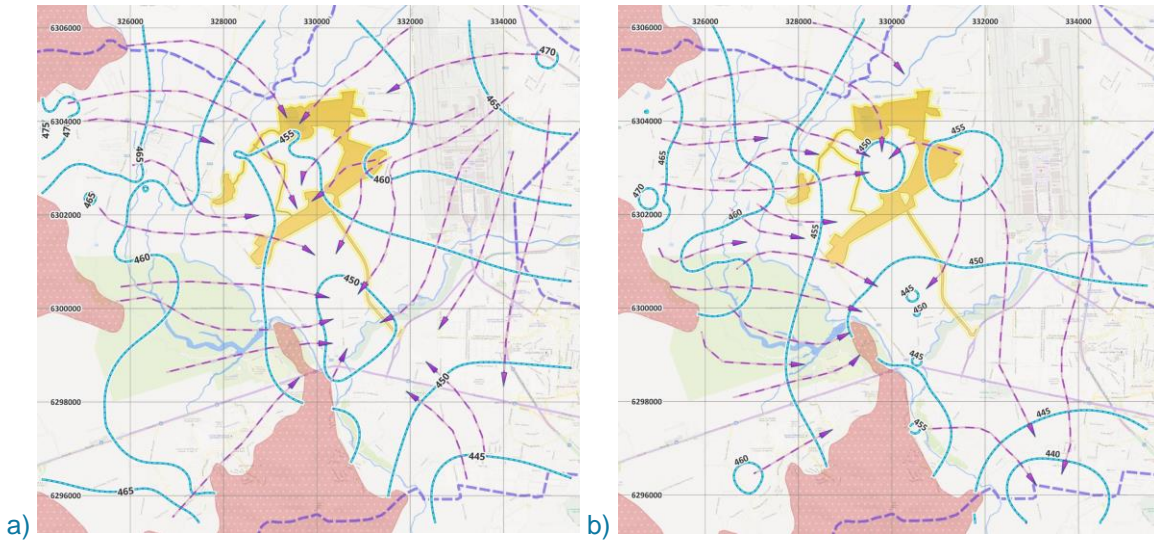
De acuerdo con lo observado, se requiere al titular verificar y corregir, según corresponda, la correcta definición de la ubicación de dichos pozos y su proyección respecto del Datum WGS84.

- vii. Planos de isofreáticas en las Figuras 5-4 y 5-5 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria.

Los planos de isofreáticas, que describen las Figuras 5-4 y 5-5, del documento ESTUDIO HIDROGEOLOGICO ACTUALIZADO, PROYECTO URBANYA ETAPA 1, INMOBILIARIA LAS LILAS, Informe revisión N°3, OCTUBRE 2024, presentan errores conceptuales. Las figuras muestran que las curvas de isonivel freático y las líneas de flujo se enfrentan transversalmente y atraviesan a las formaciones o estructuras geológicas principales que constituyen los límites del dominio hidrogeológico conformado por los depósitos sedimentarios que se encuentran en la zona de estudio. Así, también, se muestran líneas de flujo desde una isolínea de menor nivel hacia una de mayor nivel (ver Figura a) a continuación).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>



Ref.: a). Figura 5-4 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria. Plano de isofreáticas del área de estudio (agosto 2019).

b). Figura 5-5. Del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria Plano de isofreáticas del área de estudio (septiembre 2022).

Considerando lo que se muestra en las mencionadas Figuras y que la tasa de descenso de los niveles en la zona de estudio durante los últimos años es de aproximadamente 1 m/año, considerando, además, que, los pozos del titular, ubicados en la zona de emplazamiento del proyecto, no se encuentran operativos o en uso, se requiere que el titular explique o aclare desde el punto de vista hidrogeológico el descenso observado, del orden de 5 m, en el transcurso de 3 años, en la zona de emplazamiento del proyecto.

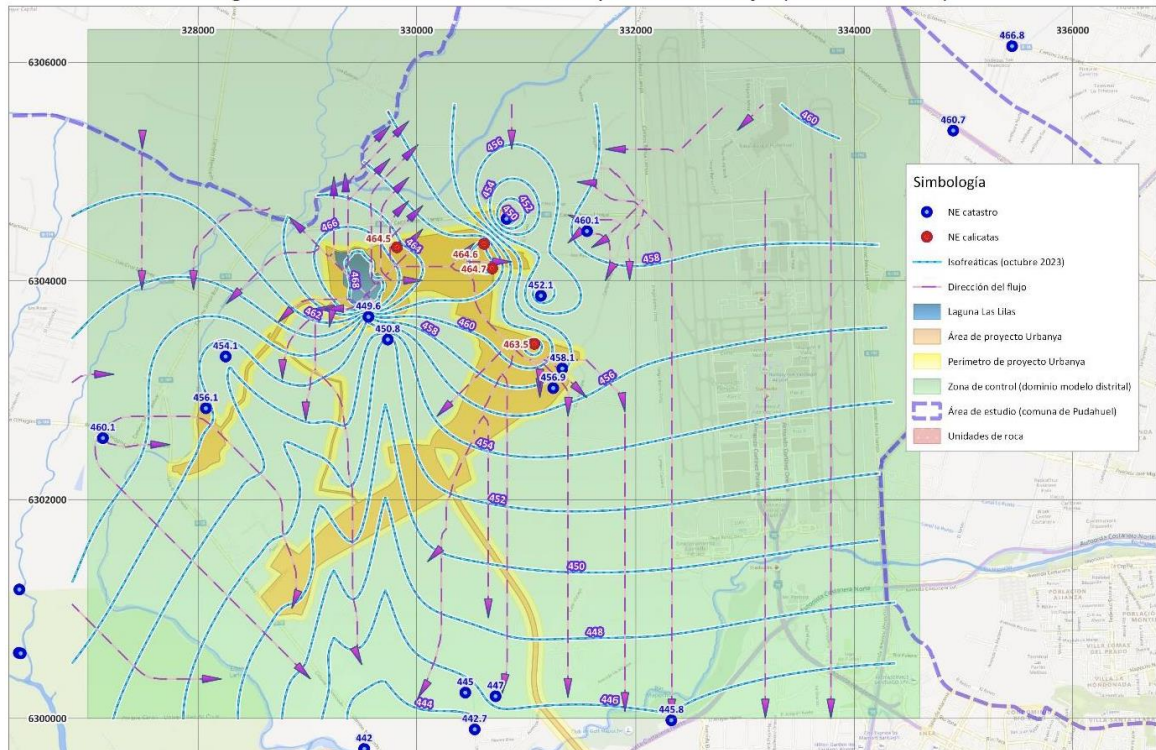
viii. Plano de isofreáticas y líneas de flujo (octubre 2023).

A través de la Figura 7-14. Plano de isofreáticas y líneas de flujo (octubre 2023), el titular describe la situación de los niveles del acuífero y líneas de flujo asociadas más reciente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

Figura 7-14. Plano de isofreáticas y líneas de flujo (octubre 2023).



A partir de lo que muestra dicha figura (7-14 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, el Titular señala lo siguiente:

“Como se puede apreciar, el flujo subterráneo tiene una dirección principal norte-sur siguiendo la dirección del estero Lampa. También se puede ver la influencia local que tiene la laguna Las Lilas, con un flujo en sentido sur-norte.”

Lo que describe la Figura 7-14 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, resulta distinto de lo que muestran las Figuras 5-4 y 5-5 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, respecto de las cuales también se sostienen diversas observaciones, considerando, además, que se han identificado errores en la ubicación de algunos de los pozos que se presentan en las Figuras 3-1 y 4-1 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria (Apéndices 1 y 2).

Téngase presente que, para el trazado de las isolíneas de nivel freático, hacia el norte de la Laguna no existen puntos de observación con mediciones o datos (no se presenta información), que permitan corregir la previsión de un flujo subterráneo en sentido norte. Por su parte, hacia el sur, el titular ha considerado lo observado a través de las calicatas, desestimando, los niveles observados en pozos ubicados muy próximos a la misma, y que resultan consistentes con el mapa piezométrico elaborado por el titular para septiembre de 2022.

Al respecto, se requiere que el Titular justifique, aclare y corrija, según corresponda, los niveles y las líneas de flujo que se describen, en el entorno de la Laguna Las Lilas, bajo la consideración fundamental que la Laguna sobreyace a la unidad geológica Ignimbrita Pudahuel, la que, según se ha descrito, promueve un comportamiento confinado a semiconfinado del acuífero, claramente identificado en la zona y mencionado también por el titular, lo que supone un estrato hidrogeológico de muy baja habilidad para conducir las aguas subterráneas, lo que, a su vez, por la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

misma razón, soportaría a la Laguna, por lo tanto, no existiría conexión continua entre la Laguna y el acuífero, sino que se puede presumir la ocurrencia una percolación desde la Laguna.

La misma consideración se tiene respecto de la recarga que se analiza y estima desde el Canal Las Lilas y la infiltración de las aguas que se generan en la superficie del área de estudio por precipitaciones y escorrentía.

ix. Pozos Las Lilas.

Para los pozos N° 6 y 7 (del Titular), en la Tabla 6-1 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria. “*Caudales de Derechos Pozos Las Lilas*”, se señala que: “*Estos pozos serán trasladados a otro lugar dentro del recinto, por lo que no cuentan con código EIA.*” Al respecto, para el objetivo de lograr una clara y completa evaluación de la operación de todos los pozos que contempla el proyecto, a través del uso del modelo numérico, se requiere que el titular identifique el nuevo punto de captación de dichos derechos de aprovechamiento y simule su operación a través de la herramienta numérica, considerando los escenarios de caso base (situación actual de pozos) y caso con proyecto (situación de pozos a futuro), según corresponda, ajustándose, además, a lo estipulado en la GUÍA PARA EL USO DE MODELOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN EL SEIA, SEA, 2012.

x. Balance hídrico.

En el balance hídrico preliminar que se realiza para la zona de control, la ecuación 7-19 identifica los flujos de entrada y salida que se consideran.

$$RP + QR_{\text{río-napa}} + QL_{\text{Laguna-napa}} + QC_{\text{Canal-napa}} + \Delta Q_{\text{Almac.}} - QB_{\text{Bombeo}} - QS_{\text{Salida}} = 0$$

Ref.: Ecuación 7-19. Documento ESTUDIO HIDROGEOLOGICO ACTUALIZADO, PROYECTO URBANÍA ETAPA 1, INMOBILIARIA LAS LILAS, Informe revisión N°3, OCTUBRE 2024 (Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria).

De acuerdo con este planteamiento, se contempla un caudal subterráneo de salida neto, desde la zona de control (área de dominio del modelo numérico distrital), a partir de lo descrito en la Figura 7-14 (al parecer, por error, el titular señala la Figura 5-4), respecto de la cual se sostienen varias observaciones y requerimientos. En particular, para estimar el valor de caudal subterráneo de salida neto, el titular señala lo siguiente: “*Considerando una conductividad promedio representativa de la zona de control de 2.33 m/d, un espesor de 90 m para la unidad hidrogeológica B (la de mayor potencial hidrogeológico), un gradiente hidráulico de 0.0023 (Equipotencial en una distancia de 6.000 m, Figura 5-4) y una sección de 3500 m de ancho, se obtiene un caudal de salida de 19,8 l/s.*”

Al respecto, el área de estudio identificada en la Figura 5-4 comprende una superficie de aproximadamente 144 Km² (12 x 12 Km, aproximadamente), mientras la zona de control (área de dominio del modelo distrital), comprende un área de aproximadamente 48 Km² (6 x 8 Km, aproximadamente). De acuerdo con lo anterior, se entiende que el titular no se refiere a la Figura 5-4, si no a la Figura 7-14, respecto de la cual también se sostienen varias observaciones. Así, no es posible verificar y validar los valores que se señalan, en particular el valor del gradiente hidráulico y las dimensiones de la sección de flujo, por lo cual, se requiere que el titular justifique y aclare los supuestos y valores adoptados para dicha estimación. Para lo anterior, se solicita que presente de manera gráfica la sección utilizada para la estimación del flujo pasante, indicando claramente tanto el gradiente hidráulico como la/s



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

sección/es en los bordes del modelo en los que se estime flujo pasante, tanto de entrada como de salida.

xi. Pozos de bombeo.

Los pozos de bombeo del modelo distrital que se muestran en la Figura 9-10, son distintos en identificación (nombre o código), cantidad (número de pozos) y ubicación (proyección) de los que se identifican en el catastro de pozos (Apéndice 1), los pozos con derechos de aprovechamiento de aguas (Apéndice 2) y los 38 pozos que se identifican en el capítulo 7.7.1 Derechos y extracciones de agua subterránea, del mismo documento (Figura 7-44).

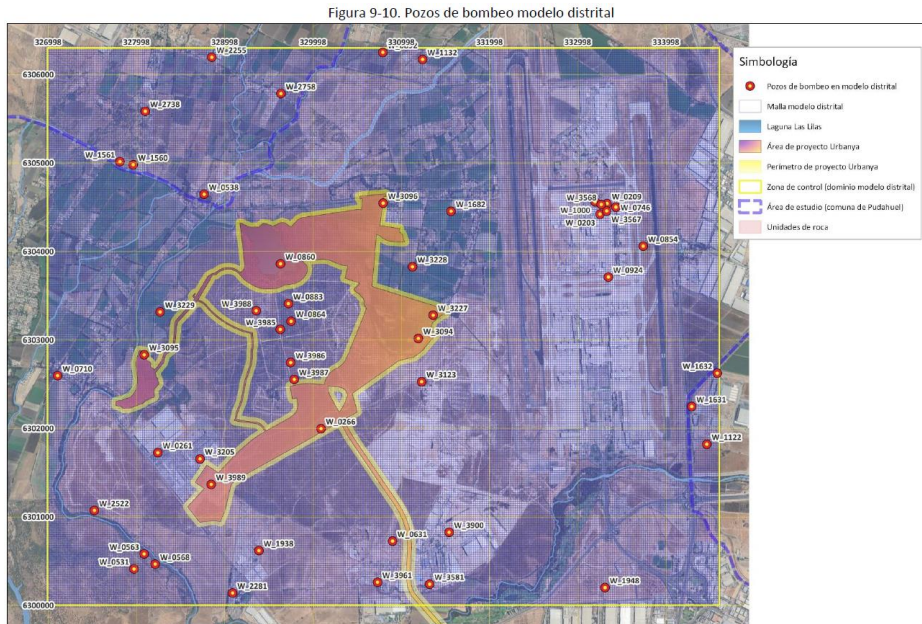
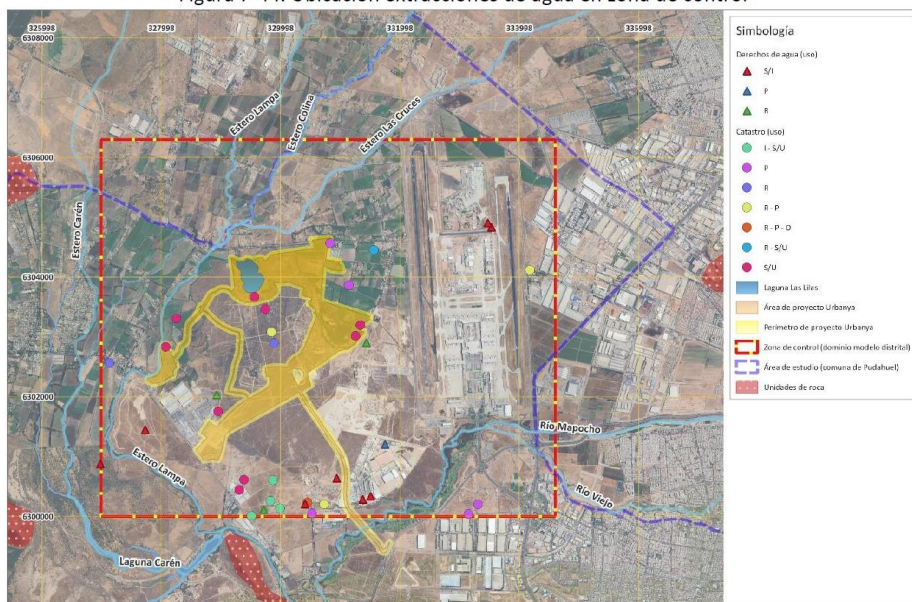


Figura 7-44. Ubicación extracciones de agua en zona de control



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

Llama la atención, por ejemplo, el número y la ubicación de los pozos en el área del aeropuerto internacional (8 pozos), el pozo ubicado sobre el área de la Laguna Las Lilas (W_0860) y los 6 pozos ubicados inmediatamente al sur de la misma laguna. De acuerdo con lo anterior, se solicita al titular justificar, aclarar y corregir, según corresponda, el planteamiento desarrollado.

xii. Conclusiones.

En las Conclusiones del documento ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO ACTUALIZADO, PROYECTO URBANÍA ETAPA 1, INMOBILIARIA LAS LILAS, Informe revisión N°3, OCTUBRE 2024, (Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria) el Titular señala lo siguiente:

“Como es de esperar, el Proyecto Inmobiliario produce un aumento local de los niveles en el horizonte de evaluación, debido al aumento de recarga que supone el efecto combinado de la construcción del proyecto y las pérdidas por infiltración que se producen a lo largo del canal Las Lilas.

De los pozos de terceros considerados en la zona de control, todos recuperan niveles tras 100 años, debido al incremento de la recarga que origina el proyecto.”

Al respecto, se considera que la herramienta numérica que presenta el titular, para la evaluación del impacto hidrogeológico del proyecto, no se ajusta a lo contemplado en la GUÍA PARA EL USO DE MODELOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN EL SEIA, SEA, 2012, por lo cual, no es posible verificar y acoger los resultados las conclusiones que se señalan, en particular, el análisis de los impactos del proyecto.

Se requiere, en lo fundamental, una clara, completa y justificada comprensión del rol hidrogeológico que cumple la unidad geológica Ignimbrita Pudahuel en la zona de Estudio (Modelo Conceptual), además de orden y consistencia en los antecedentes que se presentan, por cuanto, las importantes observaciones que se sostienen al planteamiento desarrollado, no permiten certeza y confianza en el planteamiento desarrollado.

Además, se solicita al Titular considerar lo que se señala en el punto **“En resumen”** de la pág. 21 del pronunciamiento de la DGA mediante el pronunciamiento 1613 de fecha 21 de noviembre de 2024 para responder las observaciones del presente ICSARA Excepcional.

4.6.8 Con respecto a la respuesta 4.11 h. de la Adenda Complementaria se solicita al Titular remitirse a lo observado respecto de la respuesta 4.11 f en el presente ICSARA Excepcional.

4.6.9 Con respecto a la respuesta 4.11 i. de la Adenda Complementaria se solicita al Titular remitirse a lo observado respecto de la respuesta 4.11 e. en el presente ICSARA Excepcional. Las observaciones de importancia que se señalan al planteamiento desarrollado, no permiten validar y acoger el modelo conceptual y numérico distrital que sostiene el titular. La unidad geológica Ignimbrita Pudahuel, promueve un comportamiento confinado a semiconfinado del acuífero, claramente identificado en la zona y mencionado también por el Titular, lo que supone un estrato hidrogeológico de muy baja habilidad para conducir las aguas subterráneas, lo que, a su vez, por la misma razón, soportaría a la Laguna y generaría escorrentía en superficie, consistentemente con lo que se observa en la zona cuando se verifican importantes eventos de precipitaciones, por lo cual, se requiere, una clara, completa y justificada comprensión del rol hidrogeológico que cumple la unidad geológica Ignimbrita Pudahuel en la zona de Estudio, además de orden y consistencia en los antecedentes que se presentan.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

- 4.6.10 Con respecto a la respuesta 4.11 j. de la Adenda Complementaria se solicita al Titular remitirse a lo observado respecto de la respuesta 4.11 g del presente ICSARA Excepcional, por lo cual, se reitera la observación del ICSARA Complementario sobre la Figura 9-20 del Anexo 4.4 de la Adenda presenta los resultados de la simulación para el escenario con proyecto y cambio climático. Al respecto, en la Tabla 9-9 de dicho Anexo se indica que no existen mayores descensos en pozos de terceros, lo cual puede deberse en parte a la utilización de condición de borde de altura constante de la laguna Las Lilas, la cual no se encuentra debidamente justificada. Se solicita al Titular aclarar la conexión de la laguna con el acuífero, justificar que su permanencia a futuro puede sostenerse con los DAA superficiales que posee, y luego de eso evaluar redefinir la condición de borde considerada en el modelo.
- 4.7 Con respecto a la respuesta 8.9 de la Adenda Complementaria y en consideración de las diversas observaciones que se describen al planteamiento hidrogeológico, en particular, lo observado respecto de la respuesta 4.11 g. de la Adenda Complementaria en el presente ICSARA Excepcional, sobre la recarga desde la laguna y aclarar el rol hidrogeológico de la Ignimbrita Pudahuel, sujeto a las justificaciones, aclaraciones y correcciones que se han solicitado, se reitera la observación. Se solicita indicar cuál es la relación de la infiltración en el efecto de recarga que se producirá por la infiltración en el trazado del canal Las Lilas, toda vez que este canal, según declara el Titular en la Pág.567 de la Adenda, no se encuentra revestido y por tanto, corresponde a una situación basal.
- 4.8 Con respecto a la respuesta 10.1 vi. de la Adenda Complementaria, el Titular indica que: *“Para la caracterización fisicoquímica se definió un punto de muestreo ubicado en el punto de descarga proyectado en el Canal González y dos puntos en el Estero Lampa asociado al sector de la descarga de aguas lluvias proyectada. La campaña se realizó el día 23 de julio de 2024, en temporada de invierno, (...). Es importante señalar que el canal González no presentó escurrimiento superficial de aguas mientras se realizó la campaña de terreno, razón por la cual no pudo ser muestreado”*.
Al respecto, se hace presente al Titular que el periodo en el que se realizó la campaña de monitoreo (13 de julio de 2024), corresponde al periodo en el que por Resolución Exenta DGA N° 1099 de fecha 08 de mayo de 2024, que Ordena el cierre de bocatomas, aplica otras medidas adicionales y adopta acciones preventivas para la operación de canales y embalses en época de lluvias en la región Metropolitana de Santiago, a partir del 15 de mayo de 2024 hasta el 02 de septiembre del presente año, de acuerdo a lo indicado en el resuelvo N° 2.
Por lo tanto, la DGA mediante Ord. N°1613 de fecha 21 de noviembre de 2024 solicita *“realizar el monitoreo en el que se presente escurrimiento en el cauce, a fin de establecer la condición basal en el presente proceso de evaluación ambiental.”*
- 4.9 Con respecto a la respuesta 10.1 vii. de la Adenda Complementaria, el Titular indica que: *“Pozo 11: Este pozo corresponde a un pozo de producción de agua potable, actualmente en uso para abastecer a la Villa Campo Alegre mediante su sistema particular de agua potable. Este pozo es de propiedad de Aguas de Las Lilas S.A. concesionaria sanitaria del sector y el cual forma parte de la solución sanitaria proyectada por lo cual mantendrá su uso de consumo humano debiendo cumplir con los parámetros de la NCh 401/1 y por lo tanto no debe cumplir con los límites establecidos en la NCh 1.333/78 (Tabla 1) (...) En virtud de lo anterior, a continuación, se presenta la caracterización fisicoquímica del pozo 11 por ser el más próximo a la zona de agotamiento de napa (representativo) y que cuenta con registros de su calidad.(...) De los resultados listados en la Tabla 189, es posible indicar que en temporada de invierno todos los parámetros satisfacen las concentraciones límites definidas en la NCh. 1333/78 para el uso de Riego, siendo el sodio porcentual la única excepción en ambos puntos del estero Lampa.*

Al respecto, se observa lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

- i. Se hace presente al Titular que, por tratarse de un cauce artificial, las aguas subterráneas extraídas producto del agotamiento de la napa, requerido para la construcción de ciertas obras, se debe cumplir con los límites establecidos en la NCh 1.333 OF/78, para el cauce receptor (Canal González) y NCh 1.333 OF/78 y D.S MMA N° 53/2010, en el estero Lampa, toda vez que el canal González, descarga en dicho cauce natural, de acuerdo con los antecedentes presentados por el titular en la Figura 4-2 de la Adenda Complementaria.
- ii. Revisados los antecedentes presentados sobre la calidad de agua subterránea, en el Anexo 3.7 de la Adenda, se advierte que el Pozo 11 (más próximo al proyecto), presenta al menos tres informes de calidad de agua en los que los sulfatos exceden el valor del límite de la NCh 1.333 /OF 78, para ese parámetro. Téngase presente que, en el EIA, Adenda y Adenda Complementaria, el Titular no ha caracterizado la calidad de aguas del Canal González, por lo que la DGA no cuenta con antecedentes para evaluar la calidad de agua de dicho cauce, ni todos los parámetros de calidad de agua subterránea, para todos los parámetros de la Tabla 1 de la NCh 1.333 /OF 78. Por lo tanto, el análisis se ha realizado a partir de la caracterización de la Línea de Base, hasta ahora, se ha realizado a partir de calidad de aguas subterráneas de los parámetros NCh 409 y la calidad de agua superficial del estero Lampa, para los parámetros del DS. N° 53/2013 MMA y NCh 1.333 OF/78.
- iii. La DGA mediante Ord. N°1613 de fecha 21 de noviembre de 2024 informa que ha realizado el análisis de calidad de agua subterránea a partir de los datos presentados en el Anexo 3.7 de la Adenda, observando que al menos tres informes de calidad de agua del pozo 11 (pozo más próximo a la obras de agotamiento de la napa y su vez, Pozo que presenta antecedentes de parámetros que superan las normas de referencia y Línea de Base del estero Lampa, lo que lo convierte en el más conservador para el análisis); Y la calidad de agua superficial del estero Lampa, a partir de los antecedentes presentados en la Tabla 189, 191 y 192 de la Adenda Complementaria, a partir de las Campañas realizadas en Invierno 2024, para los puntos EL-1 y EL-2, ambos aguas abajo del punto de la descarga proyectado del canal González. El análisis realizado, con los antecedentes que se cuentan hasta esta etapa de evaluación, permiten concluir que el agua subterránea, presenta una calidad inferior a la del estero Lampa, cauce receptor del canal González que recibirá directamente la descarga de las aguas extraídas por el agotamiento de la napa. A mayor abundamiento, se presenta la siguiente Tabla:

Tabla 1: Análisis de calidad de agua del Pozo 1, con respecto a las normas de referencia y calidad de agua del estero Lampa.

Parámetro	Informe 53591/2021.0 *(30-11-2021)	Informe 399127/2022 *(03-01-2023)	Informe 266432/2023.0 *(11-07-2023)	EL-1 *(13-07- 2024)	EL-2 *(13-07- 2024)	Límite NCh 1.333	Umbral D.S 53/2019
Sulfato	285 mg/L	291 mg/L	336 mg/L	173,12 mg/L	180,12 mg/L	250 mg/L	480 mg/L

Fuente: Elaboración propia de la DGA, a partir de los antecedentes del Anexo 3.7 de la Adenda y respuesta 10.1 de la Adenda Complementaria.

Por lo anterior, se solicita al Titular, presentar en la próxima Adenda E., resultados de la calidad de agua subterránea, para el Pozo 11, para: todos los parámetros de la Nch 1.333 y D.S N° 53/2013 MMA; y se compare con la calidad de agua Nch 1.333 y D.S N° 53/2013 MMA, puntos de monitoreo del estero Lampa EL-1, EL-2 y datos de calidad del canal González, en el siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

Parámetro	Unidad	Calidad de agua subterránea Pozo 11		Calidad de agua superficial			Límite NCh 1.333	Umbral D.S MMA N° 53/2013
		Histórica	Actual	EL-1	EL-2	Canal González		
1								
2								
3								
...								

- iv. En atención al análisis anteriormente expuesto, La DGA mediante Ord. N°1613 de fecha 21 de noviembre de 2024 reitera al Titular que solo podrá evacuar las aguas, previa revisión de la calidad del agua a ser descargada, la cual debe ser igual o mejor que el cauce receptor.
Por lo anterior, se solicita al Titular que comprometa un CAV de "Monitoreo", con objeto de realizar monitoreos de calidad de agua subterránea y superficial, previo y durante a la ejecución de las obras de agotamiento de la napa durante los 8 años que se proyecta realizar dichos agotamientos..
- v. En caso de verificar que la calidad de aguas subterráneas no cumple con la misma o mejor calidad de agua del cuerpo receptor, para todos los parámetros de la Tabla 1 de riego, de la NCh 1.333 /OF 78 y lo valores umbrales del D.S 53/2013 MMA, el Titular no podrá evacuar las aguas en el canal González, por lo que se solicita describir las medidas y acciones a realizar.

4.10 Se solicita al Titular ampliar los siguientes antecedentes, descritos en la Tabla 4-3 Actividades Plazos e Indicadores de Cumplimiento subprograma III: Gestión del Agua del Anexo 10 de la Adenda Complementaria:

- El Titular indica que: *"Se considera realizar un monitoreo constante de la calidad del agua del canal Las Lilas, esto para poder determinar cualquier anomalía presente en este canal que pueda alterar la condición basal de la Laguna Las Lilas"*. Al respecto, se solicita declarar qué medidor será instalado, la frecuencia de monitoreo y parámetros a medir.
- Establecer un protocolo, en caso de que la calidad de agua del Canal Las Lilas supere umbrales de calidad de referencia y no pueda ser descargada en la Laguna Las Lilas.
- El Titular declara que: *"Se realizará un monitoreo del nivel operativo de la laguna, mediante una sonda de nivel el cual permitirá operar la compuerta y caudalímetro de entrada. En caso de que el nivel registrado sea inferior a 467.70 mnsn se abrirá la compuerta dejando ingresar agua desde el Canal Las Lilas para mantener el nivel constante de la laguna"*. Al respecto, se solicita declarar qué medidor será instalado, la frecuencia de monitoreo y umbrales de regulación de la compuerta.
- Implementar registros trazables y fiscalizables, de los puntos a), b) y c).

El Titular deberá realizar lo solicitado en esta observación (considerando todos sus literales), previo al ingreso de la Adenda Excepcional.

Fauna

- 4.11 Sobre la base de lo señalado en la respuesta 2.7 de la Adenda Complementaria y considerando que, Laguna Las Lilas presenta características, funciones ecosistémicas y se releva como un elemento de protección en el desarrollo del Proyecto correspondiendo a una zona donde el agua es el principal factor controlador del medio y de la vida vegetal y animal asociada a él, se solicita indicar las medidas adoptadas para mantener el espejo de agua en los niveles que existen actualmente con el objetivo de mantener el hábitat de la fauna identificada en su línea base.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

Flora y Vegetación

- 4.12 En relación con la respuesta 4.3 de la Adenda Complementaria se observa lo siguiente:
- 4.12.1 Respecto a los datos de parcelas de muestreo proporcionados, en Anexo 13.4.1 de la Adenda Complementaria: “Caracterización de Flora y Vegetación”, el Titular menciona el año de realización, sin embargo, no especifica la estación correspondiente. Al mismo tiempo, en la Tabla 1-1 de dicho anexo indica las actividades ejecutadas de terreno, sin embargo, no existe certeza de las metodologías utilizadas en aquellos objetivos mencionados, tampoco hace referencia al muestreo realizado el 2024. De acuerdo con lo anterior se solicita al Titular que aclare, amplie o rectifique según corresponda.
- 4.12.2 En relación al Anexo 13.4.1 de la Adenda Complementaria: “Caracterización de Flora y Vegetación”
- El Titular entrega las coordenadas geográficas de las parcelas ejecutadas, sin embargo, estas no coinciden entre un año y otro, es decir, las del año 2024 no son réplicas de las ejecutadas el 2023, por lo tanto, no es posible realizar comparaciones ni capturar la variación entre una estación y otra, por lo que se solicita al Titular que aclare, rectifique y amplie al respecto.
 - Si bien el Titular entrega ciertos datos de las parcelas de muestreo realizadas, como coordenadas geográficas, se aclara que no son suficientes para cumplir con un análisis adecuado, puesto que no proporciona de manera unificada (en una mismo archivo o tabla) la recolección de datos obtenida, como por ejemplo, número de individuos por especie; altura de los individuos; medición del diámetro mayor y el perpendicular de las copas de las especies; cobertura arbórea; estado fitosanitario; entre otros. Por lo expuesto, se solicita al Titular entregar los datos recopilados en los muestreos o campañas de terreno y los resultados obtenidos a partir de estos, en un único archivo (planilla Excel), con el objeto de corroborar la correcta delimitación del AI, además de facilitar el proceso de evaluación y el entendimiento de los antecedentes proporcionados.
- 4.12.3 En relación al Anexo 13.4.1 de la Adenda Complementaria y en relación a las metodologías de muestreo seleccionadas por el Titular:
- Se reitera que se debe tener presente que las metodologías de muestreo deben tener una representatividad adecuada para cada una de las formaciones vegetacionales presentes en el área de influencia, justificando dicha representatividad mediante un diseño de muestreo que exponga la suficiencia estadística de este a través de estadígrafos, pese a que el Titular entrega resultados de los estadígrafos de las Parcelas de Muestreo Forestales, en las tablas 1-3 y 1-5, en el Anexo 13.4.1 de la Adenda Complementaria, no adjunta análisis ni justificación de aquellos, tampoco los incorpora para los parámetros de muestreo como; tipo, tamaño, distribución y número de parcelas, por lo que debe aclarar, rectificar y ampliar lo señalado. Lo anterior, es sumamente relevante puesto que la robustez estadística permite interpretar y tomar decisiones certeras a lo largo de las distintas fases del Proyecto.
 - Paralelamente, el Titular señala, en el mismo anexo, haber muestreado puntos a través de la metodología Braun-Blanquet, no obstante, y como se menciona en la Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres “*Este es un método que permite estimar la composición florística y abundancia de especies de una unidad vegetacional. Corresponde a un método estimativo y requiere ser complementado con otras metodologías cuantitativas que permitan evaluar la significancia de impactos*”. En consecuencia, de esto último se solicita al Titular que aclare y fundamente el propósito de la metodología Braun-Blanquet y que adicionalmente proporcione el detalle del análisis y resultados obtenidos (planilla Excel).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

General

- 4.13 En relación con la Línea de Base desarrollada por el Titular y acogiendo las observaciones del presente ICSARA Excepcional, se solicita presentar y actualizar la línea de base para todos los componentes ambientales, incorporando la información en la correspondiente Ficha Resumen, acorde al formato presente en este ICSARA Excepcional.

5. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

Emisiones Atmosféricas

- 5.1 En relación al Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria sobre las Estimaciones de Emisiones Atmosféricas actualizadas se presentan inexactitudes y omisiones que implican una subestimación de emisiones y por tanto de los montos a compensar, por lo cual se solicita aclarar, rectificar, complementar y fundamentar técnicamente las siguientes observaciones:
- 5.1.1 En relación al Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria, respecto a las estimaciones de emisiones por excavaciones del Proyecto, se reitera al Titular del Proyecto, que si bien como el señala, para la determinación del nivel de actividad en excavaciones, el material en banco no se encuentra esponjado, el material una vez extraído por la pala de las excavadoras, se considera esponjado, por lo que los rendimientos de estas maquinarias (en m³/h), se expresan en volúmenes esponjados, por lo que las estimaciones de estas emisiones, deben considerar las correcciones por esponjamiento al volumen del material o tierra extraído en banco, por lo que se pide reestimar estas emisiones con esta corrección indicada. El valor del esponjamiento a considerar se encuentra en la Norma NCh 353.Of2000, Tabla 2.
- 5.1.2 En relación al Anexo 3.1 del Adenda Complementaria, se solicita entregar las especificaciones técnicas de las excavadoras de rendimientos 20 y 50 m³/h, consideradas por el Proyecto y una memoria de cálculo con la estimación de nivel de actividad anual en excavaciones, incluyendo los esponjamientos respectivos.
- 5.1.3 Rectificar el porcentaje de abatimiento considerado para el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, de un 96%, señalado en la página 97 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria. Señalar que el abatimiento indicado en estudio "*Análisis comparativo...*" presentado considera condiciones no homologables a este caso, por tanto, se solicita utilizar un abatimiento de 90% como escenario más conservador.
- 5.1.4 Rectificar el abatimiento considerado en el camino interno del botadero, ya que a pesar de contar con una carta que indique que el botadero realiza humectación en sus terrenos, no se especifica cantidad de agua utilizada, caminos intervenidos, frecuencia de humectación y otros antecedentes que permitan certificar un valor de abatimiento de emisiones para el tránsito de vehículos. La implementación de esta medida no se puede asegurar al depender de terceros, y por tanto no debe considerarse al momento de estimar las emisiones del proyecto.
- 5.1.5 Rectificar el abatimiento considerado para las actividades de escarpe, excavación, erosión en pilas de acopio, transferencia de material, compactación y nivelación, obtenido en base al documento del año 2001, denominado "*Tecnologías de abatimiento de la contaminación atmosférica en obras de construcción*", pues este considera un número de muestras ínfimo para cada medición, por lo que no se considera válido por ser muy poco representativo de la realidad. Además, en el mencionado anexo no se especifica ningún detalle, ni medio de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

verificación sobre las medidas de abatimiento a aplicar, por lo que tampoco se pueden considerar por dicho motivo. Por último, en el mencionado documento solo se especifican abatimientos para “*carga de camión con escarpe por retroexcavadora*”, “*descarga de camión con escarpe*” y “*escarpe de terreno con retroexcavadora*”, por lo que aplicar el máximo abatimiento señalado en el documento al resto de actividades emisoras mencionadas no corresponde.

- 5.2 Se reitera la observación 5.2 del ICSARA Complementario “*ampliar la presentación con una demostración (presentando los antecedentes técnicos) de que el material escarpado y excavado del Proyecto puede ser depositado en el acopio indicado por el Titular en la respuesta 5.16 de la Adenda.*

Para tal efecto, se solicita indicar las dimensiones año a año del acopio, asegurando que serán coherentes con la cantidad de material depositada allí. Además, referirse a los permisos correspondientes que autoricen la creación de un acopio permanente, y, por último, definir medios de verificación a presentar a la SMA (Superintendencia del Medio Ambiente) durante la fase de operación, que certifiquen que el material en cuestión no será llevado a un botadero.” en particular al último párrafo de dicha respuesta, ubicado en la página 220 de dicho documento, se reitera especificar y profundizar en la descripción de los medios de verificación a presentar a la SMA durante la fase de operación, que certifiquen que el material en cuestión no será llevado a un botadero, ya que el titular no dio respuesta sobre esta solicitud.

- 5.3 Se solicita ampliar la presentación, adjuntando un nuevo Anexo actualizado y autocontenido de Emisiones Atmosféricas de partículas y gases a presentarse en la Adenda Excepcional, que considere la memoria de cálculo de la estimación en unidades **de toneladas al año** y que incorpore las observaciones señaladas en el presente ICSARA Excepcional considerando siempre la peor condición de evaluación ambiental, más un análisis actualizado de las emisiones de MP2,5 y MP10, así como sus equivalentes y precursores, conforme a lo estipulado en los artículos 63 y 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, de manera de verificar y rectificar los montos de emisiones a compensar.

General

- 5.4 Se solicita al Titular actualizar la información adjuntando los antecedentes correspondientes en la Ficha Resumen, acorde al formato entregado en este ICSARA Excepcional. Dicha información deberá incorporar cada una de las componentes en cuestión presentadas en el EIA, Adenda, Adenda Complementaria y Adenda Excepcional, de forma separada, para cada una de las normas establecidas, incluyendo, además, la normativa que emanen del presente ICSARA Excepcional. Además, se hace presente al Titular que:

- a. En “Indicador que acredita su cumplimiento”, se hace presente al Titular que 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.
- b. En “Forma de control y seguimiento”, se solicita al Titular, 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.

6. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

PAS 138 “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. N° 725/67 Código sanitario.”

- 6.1 El Titular indica en los numerales 6.3, 6.4 y 6.5 de la Adenda Complementaria referidos al PAS 138, que debido a la existencia de sectores con mayor vulnerabilidad de contaminación de la napa (sectores con afloramiento de napa), se ha tomado como medida el modificar el proyecto de fosa séptica eliminando los drenes de infiltración y dejando exclusivamente el estanque donde las aguas serán retiradas por camión limpiafosas con frecuencia diaria como peor escenario, en cuanto a los sólidos generados (lodos) serán acumulados dentro la fosa para posteriormente ser retirados por el camión limpiafosas con una periodicidad de 1 vez por año. Para ambos casos (aguas servidas y lodos), la disposición final será en Planta de Tratamiento de Aguas servidas en convenio con la empresa prestadora de servicios, la cual contará con las respectivas autorizaciones sanitarias. Al respecto, se tienen las siguientes observaciones:
- 6.1.1 Se solicita adjuntar un plano de emplazamiento con la distribución y áreas de las instalaciones de la faena en detalle, donde se observe claramente la ubicación de las fosas sépticas proyectadas.
- 6.1.2 El Titular deberá especificar cómo será la distribución del personal en el área de faena, identificando la cantidad de personas por sistema (5 sistemas de fosas sépticas estancas) con sus respectivos artefactos higiénicos aportantes al caudal que recibirá cada sistema durante la etapa de construcción.
- 6.1.3 En base a los antecedentes entregados en este Permiso, el Titular no acredita un sistema de tratamiento adecuado considerando la vulnerabilidad del acuífero en el sector, sin incluir en el proyecto un sistema de tratamiento secundario (dada las condiciones de nivel freático) y un sistema de infiltración o contención ante una emergencia que considere al menos el 50% del caudal generado por la actividad.
- 6.2 Sobre la base de las observaciones del Presente ICSARA se reitera la observación del ICSARA Complementario *“Dada las observaciones anteriores, el Titular deberá presentar un nuevo Anexo actualizado que contemple los antecedentes técnicos y formales del PAS del Art. 138 del D.S. N°40/2012 del MMA.”* Dicho Anexo deberá contener todos los literales respectivos del PAS 138.

PAS 146 “Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso.”

- 6.3 En relación con el Anexo 11.3 de la Adenda Complementaria Permiso Ambiental Sectorial 146, si bien el Titular indica que se realizó una campaña de primavera durante el año 2023 y se registró la presencia de la especie *Grammostola rosea* (araña pollito rosada), que se encuentra clasificada en categoría Vulnerable (VU), para lo cual el Titular propone el rescate y relocalización de la especie, se solicita lo siguiente:
- Entregar los antecedentes del sitio de relocalización, al respecto, se debe complementar e indicar la “capacidad de carga” del lugar de recepción de los individuos que se rescatarán.
 - Detallar las labores de rescate y relocalización las cuales no se deben realizar en época reproductiva de la especie.
- 6.4 En relación con el Anexo 11.3 de la Adenda Complementaria Permiso Ambiental Sectorial 146 (pág. 7), se indica *“Este rescate se llevará a cabo entre finales de septiembre y principios de abril, periodo durante el cual esta especie se muestra más activa y las condiciones climáticas se consideran favorables para su adaptación a un nuevo*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

territorio." Al respecto, se deberá resguardar la época reproductiva de la especie a modo de no intervenirla ni generar afectación en ello, huevos y/o crías.

- 6.5 En relación con el Anexo 11.3 de la Adenda Complementaria Permiso Ambiental Sectorial 146 respecto del recipiente propuesto para recepción de los individuos capturados, se solicita presentar una imagen de estos, toda vez que se indica "*Estos recipientes contarán con una sección en la tapa para permitir el monitoreo de los individuos sin necesidad de abrirlos. Durante su tiempo en cautiverio, se les proporcionará agua no clorada para mantenerlos adecuadamente hidratados*". Además, se solicita indicar la hora aproximada de liberación de los individuos capturados.
- 6.6 En el Anexo 11.3 de la Adenda Complementaria se menciona que se hará un micro ruteo previo a la fase de construcción del Proyecto, para verificar si existen más nidos activos de *G. rosea*. **Se solicita especificar que el área de rescate de 7.12 hectáreas puede variar en el caso de que se encuentren nuevos nidos activos**, es decir, la Figura 6-1 del Anexo 11.3 de la Adenda Complementaria PAS 146 puede modificarse, y aclarar que en el caso de que se encuentre uno nuevo este se prospectará en un radio de 20 metros.
- 6.7 Sobre la base de las observaciones realizadas en el presente ICSARA Excepcional sobre fauna se solicita actualizar la presentación del PAS 146. Presentando un nuevo Anexo que contenga los antecedentes técnicos y formales actualizados del PAS 146 considerando en el análisis la Guía trámite PAS 146: Permiso "*Para la Caza o Captura de Ejemplares de Animales de Especies Protegidas para Fines de Investigación, para el Establecimiento de Centros de Reproducción o Criaderos y Para la Utilización Sustentable del Recurso* (SEA 2022).

PAS 148 "Permiso para corta de bosque nativo".

- 6.8 En relación con el Anexo 11.4 de la Adenda Complementaria en el cual el Titular aborda el PAS 148 del D.S.40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, para la corta y reforestación de bosque nativo tipo esclerófilo, en una superficie de 73,98 hectáreas se solicita aclarar y complementar que:
- a. En cuanto al programa de reforestación, las especies a plantar deben ser del mismo tipo forestal intervenido, con condiciones ambientales adecuadas para su desarrollo, en áreas compatibles con su distribución natural. Además, la densidad de plantación deberá justificarse técnicamente de manera adecuada.
 - b. Asimismo, el Titular deberá cumplir con la normativa forestal vigente, que establece que "*los trabajos de reforestación deben ejecutarse en un plazo máximo de dos años, contado desde la fecha de la respectiva corta*".
- 6.9 Sobre la base de las observaciones realizadas en el presente ICSARA sobre flora y vegetación se solicita actualizar la presentación del PAS 148. Presentando un nuevo Anexo que contenga los antecedentes técnicos y formales actualizados del PAS 148 considerando en el análisis la Guía trámite del PAS 148 para la corta de bosque nativo (SEA 2014).

PAS de tuición DGA

- 6.10 En relación con la respuesta 6.13 de la Adenda Complementaria el Titular indica que de acuerdo con el acápite h) de la Resolución de la DGA N° 2116 (31 de julio de 2024), la obra indicada no requeriría un PAS mixto de tuición de la DGA, sin embargo, se debe presentar la aprobación o autorización previa que permita el uso de esta conducción e informar a la Dirección Regional de la Dirección General de Aguas correspondiente el detalle de las labores a realizar. Eventualmente la DGA podría solicitar más antecedentes dependiendo de la magnitud de la obra que se ejecutará.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

- 6.11 En relación con la respuesta 6.14 de la Adenda Complementaria el Titular debe contar con las autorizaciones pertinentes considerando la normativa vigente antes de la ejecución de las obras.

PAS 155

- 6.12 En relación con la respuesta 6.12 de la Adenda Complementaria y la respuesta 11.5 de la Adenda Complementaria:
- Se debe indicar el cauce en el que descarga el acueducto y cuáles son las condiciones hidráulicas de la descarga. Descarga libre o ahogada.
 - Se deben entregar los caudales de diseño de las obras.
 - Se debe entregar el período de retorno de diseño de las obras.
 - El Plan de Seguimiento y contingencias, se debe realizar antes de los períodos de lluvia en Santiago y debe ser independiente de la magnitud de la precipitación.
 - Se solicita incluir el tema específico del monitoreo de los parámetros necesarios para realizar un balance iónico en el cauce. Los principales cationes presentes en el agua incluyen por ejemplo el calcio, el magnesio, el sodio y el potasio. Entre los aniones mayoritarios destacan el sulfato, cloruro y bicarbonato.

PAS 156

- 6.13 En relación con la respuesta 6.12 de la Adenda Complementaria y en el Anexo 11.6 de la Adenda Complementaria sobre el permiso sectorial 156 asociado a los atravesos del Canal Las Lilas:
- Se solicita indicar el origen del agua que conducirá esta obra que abastecerá a la laguna Las Lilas
 - Entregar los caudales de diseño de las obras.
 - Entregar el período de retorno de diseño de las obras
 - Se solicita incluir el tema específico del monitoreo de los parámetros necesarios para realizar un balance iónico en el cauce. Los principales cationes presentes en el agua incluyen por ejemplo el calcio, el magnesio, el sodio y el potasio. Entre los aniones mayoritarios destacan el sulfato, cloruro y bicarbonato.
 - Se solicita aclarar la manera en que el Titular asegurará una calidad de las aguas adecuada a la conservación del ecosistema de la laguna.
- 6.14 Con relación a la respuesta 4.5 de la Adenda Complementaria sobre las intervenciones de cauces por partes y obras del Proyecto, en la cual se presenta la obra temporal que interviene el cauce del Canal de Desagüe González, descrito en las Tabla 27 y 29 de la Adenda Complementaria. Se informa al Titular que a las obras temporales si le aplican los PAS de competencia DGA. Por lo tanto, el Titular debe presentar en la próxima Adenda Excepcional el PAS 156 por la modificación del Canal de Desagüe González.
- 6.15 Con respecto a la Respuesta 6.15 de la Adenda, en la que el Titular confirma que la obra de descarga del sistema de saneamiento de aguas lluvias se realizará en el cauce del Estero Lampa e indica que: *“En virtud de lo solicitado, se entrega mayor detalle respecto el diseño del colector de aguas lluvias considera la descarga de las mismas en la ribera Este del estero Lampa, por lo cual se modifica el permiso por el acueducto, dada la modificación del trazado que se adjunta en el Anexo 11.5, nueva versión PAS 155, y se incorpora una obra de descarga propiamente tal al estero Lampa, que requiere del Permiso Ambiental Sectorial definido en el artículo 157 del Reglamento del SEIA, cuyos antecedentes técnicos se presentan en el Anexo 11.7” (...)* *“Es importante indicar que la descarga de aguas lluvias posee una obra de protección de dimensiones de 6,8 m de alto, 24,7 m de ancho y 20,0 m de largo (en sentido del cauce), con un enrocado de 1,66 m y la colocación de geotextil bajo la roca y con una sección de recepción bajo la boca del ducto revestido en hormigón de 15 cm. Esta obra no*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

pretende dirigir u ordenar la corriente de un cauce ni proteger a terrenos, poblaciones o infraestructura. por cuanto le es aplicable el PAS 156.” Al respecto y a pesar de las inconsistencias en las respuestas de la Adenda Complementaria, el Titular presenta el PAS 157 por la obra de descarga.

Al respecto, y de acuerdo con la Guía Trámite PAS 157 que excluye de dicho Permiso las obras de arte y las estructuras puntuales que se construyan en el cauce (...) incluyendo sus obras de defensa puntuales como enrocados, pedraplenes u otros, y lo detallado en el Resuelvo 5 c) de la Resolución Exenta DGA N° 2116/2024, se informa al Titular que la DGA solicita la aplicabilidad del PAS 156, por la obra de descarga de aguas lluvias al cauce del estero Lampa, por lo que se pronunciará respecto de dicho PAS y se solicita la presentación de todos sus antecedentes técnicos y formales.

- 6.16 Con respecto a las respuestas 6.17 y 6.18 de la Adenda Complementaria, y el Anexo en la que el Titular describe que las obras de modificación de cauce del Canal La Punta y el Canal Las Casas, se realizarán en periodos en los que los cauces no presenten escurrimiento superficial, se solicita incorporar registros fiscalizables (fotografías) que acrediten lo anterior. Por lo anterior, el Titular deberá presentar la actualización de los PAS, presentados en la Adenda, en los Anexo 9.7 PAS 156 Canal La Punta y Anexo 9.8 PAS 156 Canal Casas de Pudahuel.
- 6.17 No obstante, lo anterior, la DGA confirma que, a partir de los antecedentes técnicos y formales presentados, al proyecto le es aplicable el PAS 156, antecedentes que deberán ser presentados con las subsanaciones a las observaciones realizadas en el presente ICSARA Excepcional, en la próxima Adenda Excepcional, para las siguientes obras:
- i. Atravesos subterráneos de colectores de aguas lluvias, colectores de aguas servidas, red de agua potable, red de riego, red de alumbrado y red de baja tensión eléctrica, al Canal SD Las Lilas.
 - ii. Atraveso sobre el cauce (puentes de losa hormigón) del canal D La Punta.
 - iii. Atravesos sobre el cauce Canal Las Casas de Pudahuel (alcantarilla).
- 6.18 Dada las observaciones del presente ICSARA Excepcional, el Titular deberá presentar el Anexo actualizado del PAS 156 que contemple los antecedentes técnicos y formales del señalados en el D.S. N°40/2012 del MMA. En este sentido el nuevo Anexos PAS 156 deberán de manera independiente estar completos, ser autosuficientes y autocontenidos (que incluya texto central, planos, entre otros), que considere todos los antecedentes técnicos y formales del respectivo PAS de competencia DGA aplicable, de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y a las guías trámite del PAS 156 del SEA.

PAS 157

- 6.19 En relación con la respuesta 6.12 de la Adenda Complementaria y la respuesta 11.7 de la Adenda Complementaria:
- a. En Figura 2-15 no se aprecia la cuenca hidrográfica del estero considerando como punto de control la descarga del colector.
 - b. La definición de los caudales de crecidas del estero debe considerar los registros actualizados, tanto fluviométricos como pluviométricos según corresponda a la metodología aplicada para estimar los caudales de crecidas, esto con el objetivo de considerar eventos climatológicos extremos recientes.
 - c. El diseño y dimensionamiento de las obras de defensas fluviales debe ser consecuente con los caudales de crecidas estimados en los puntos de control de interés, considerando una actualización de dichos registros.
 - d. Dada la condición de escurrimiento histórica del estero en este tramo, cauce de baja pendiente y caudales relevantes en crecidas, la posibilidad que la descarga de aguas lluvia funcione ahogada es altamente probable (acápite 2.5.2. del Anexo 11.7 de la Adenda Complementaria). Además, las condiciones del escurrimiento del estero (eje



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

hidráulico) esta influenciado por la confluencia con el río Mapocho, aguas abajo de la Ruta 68. Se debe analizar este escenario para verificar un adecuado funcionamiento de la obra de descarga.

- e. No se incluye el tema específico del monitoreo de los parámetros necesarios para realizar un balance iónico en el cauce. Los principales cationes presentes en el agua incluyen por ejemplo el calcio, el magnesio, el sodio y el potasio. Entre los aniones destacan el sulfato, cloruro y bicarbonato.

6.20 Se reitera lo indicado en la observación 6.12 del ICSARA Complementario respecto al PAS 157. La definición de los caudales de crecidas del estero Lampa debe considerar los registros actualizados, tanto fluviométricos como pluviométricos según corresponda a la metodología aplicada para estimar los caudales de crecidas, esto con el objetivo de considerar eventos climatológicos extremos recientes y aplicando un criterio conservador consecuente con las buenas prácticas de la ingeniería. En consecuencia, el diseño y dimensionamiento de las obras de descarga y especialmente de las defensas fluviales asociadas, debe ser coherente con los valores de los caudales de crecidas, y el análisis del eje hidráulico determinados en los puntos de control de interés en el estero para el periodo de retorno de diseño.

7. EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY QUE DAN ORIGEN A LA NECESIDAD DE EFECTUAR UN EIA

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

7.1 Se solicita actualizar el análisis del Artículo 5 del D.S. N°40/2012, del MMA, y en las fichas resumen en la Adenda Excepcional, considerando las observaciones del presente ICSARA Excepcional sobre las emisiones atmosféricas y residuos, entre otras. Para lo anterior, se deberá considerar lo señalado en la "Guía de Evaluación del Riesgo para la Salud de la Población en el SEIA" (SEA, 2012) y Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA (SEA, 2019), los cuales deberán ser considerados dentro de los argumentos del análisis.

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

7.2 Con respecto a la respuesta 7.2 de la Adenda Complementaria, a partir de las diversas observaciones que se sostienen en el presente ICSARA Excepcional, se reitera la observación. Por tanto, se solicita al Titular replantear el análisis, a partir de la comprensión actualizada, consistente y corregida del modelo numérico hidrogeológico, tanto regional como distrital, respecto a "b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire" (Ley N°19.300/94) y, en particular, respecto al análisis del literal 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 del EIA. Para ello, se solicita al Titular revisar los lineamientos de la Minuta DCPRH (Departamento de conservación y protección de los recursos hídricos) N° 27/2020 y el Manual de Normas y Procedimientos para la Conservación y Protección del Recurso Hídrico, aprobado mediante Resolución DGA Exenta N°1752/2023.
(Link: https://dga.mop.gob.cl/legislacionynormas/normas/Reglamentos/Manual_Conservacion_res_1752-2023.pdf)

7.3 Sobre la base de las observaciones del presente ICSARA Excepcional se reitera que en relación con Humedal Las Lilas y al Proyecto, el Titular deberá justificar que las partes, obras o acciones del Proyecto no conlleven a un eventual impermeabilización, el descenso del nivel de las aguas o alteración fisicoquímicas de ésta, en caso contrario, deberá definir



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

acciones o medidas según corresponda al respecto de manera de asegurar la permanencia de ese ecosistema.

- 7.4 Con relación a la respuesta 7.4 de la Adenda Complementaria y al Anexo 12.3.2 Plan Maestro de Paisaje de la Adenda que responde a impacto C-REP-VEG-1 En relación con el despeje del terreno para la plantación, se recomienda que el despeje fuese dirigido al retiro de escombros o basura, y no a estructuras naturales que conforman hábitat para fauna, ya que el movimiento de rocas o ramas podría alterar la estructura de los hábitats y generar un efecto adverso no previsto. Además, se solicita al Titular evitar el uso de maquinaria para la descompactación del suelo, ya que puede alterar o perturbar a especies de fauna. En caso de suelos muy compactados se solicita al Titular usar técnicas manuales en las casillas de plantación.
- 7.5 En relación al literal e. del Art. 6 del RSEIA, se solicita complementar el descarte ya que no se observa el análisis en relación a la especie *Pleurodema thaul* (Sapito de cuatro ojos).
- 7.6 Se reitera que a partir de las observaciones del presente ICSARA Excepcional que se refieren a la identificación y caracterización de las fuentes de agua superficial y subterránea que existen en el área de emplazamiento del Proyecto y en su área de influencia, así como al modelo conceptual que describe la relación e interacción entre estas por lo que se solicita descartar el impacto sobre agua superficial y subterránea según lo establece el literal c) y g) del Art. 6 del RSEIA.

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

Literal b del Art. 7 del RSEIA

- 7.7 Respecto a la respuesta 7.12 f. de la Adenda Complementaria, el Titular señala que:
- *“No existen aumentos significativos en los tiempos de desplazamientos en el eje de vía concesionada de Costanera Norte. Por lo tanto, que no se justifica como medida de mitigación la materialización de las caleteras oriente y poniente de la Costanera Norte, entre los enlaces de los Maitenes y Av. El Parque.”*

Además, el Titular señala:

- *“una vez que entre en funcionamiento el eje Pudahuel Poniente se producirá un cambio notorio en la circulación vehicular en el AI debido a que la red vial es poco densa y en ese escenario la generación de una nueva conexión entre Camino Renca-Lampa y Costanera Norte, generada por Av. Pudahuel Poniente y parte de la vialidad interna del PUDC, habilitará rutas alternativas que representan mejores opciones para algunos usuarios del AI, generando de esa manera un beneficio para ciertos usuarios y no solamente para los residentes y usuarios de Urbanya Etapa 1A.”*

Al respecto, se reitera la totalidad de la observación 17.12 del ICSARA Complementario (y respectivos literales y actualizar todas las tablas presentadas de la misma respuesta ya que las afirmaciones realizadas por el Titular no son posibles de verificar, dado que no incluyen los modelos correspondientes, por lo que se solicita incluir estos anexos, de forma que permitan su correcta revisión.

- 7.8 Respecto a la respuesta 7.12 f. de la Adenda Complementaria en particular sobre las tablas 87 y 88 de solicita actualizarlas y complementar la información con dos tablas extras (una para “Cuadro: Variación de Tiempos de Desplazamiento, periodos PML y PTL, Etapa 1A (2025)” y otra para “Variación de Tiempos de Desplazamiento, periodos PML y PTL, Etapa



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

1B (2030)” presentadas en base a minutos y complementada con los porcentajes respectivos.

- 7.9 En relación con la respuesta 7.13 y 7.14 de la Adenda Complementaria, cabe mencionar, que la adecuada revisión de la incorporación operativa de este Proyecto en el modelo, podrá ser validada por la Seremi de Transportes una vez que se incluyan los modelos correspondientes como parte de los Anexos del Estudio. Por tanto, se reiteran ambas observaciones.
- 7.10 Se reitera la observación 7.17 del ICSARA Complementario, al respecto el Titular no incluye el análisis solicitado respecto del cierre de la vía los Maitenes y sólo argumenta respecto de los días feriados.
Por ende, se reitera la observación de realizar un análisis de sensibilidad para el escenario que el privado cierre calle Los Maitenes en horario laboral y hacer una propuesta de medidas viales para dicho caso.
- 7.11 La Seremi de Transportes mediante el Ord. N° 31714/2024 de fecha 10 de diciembre de 2024 señala que *“Se aclara que varias de las respuestas a observaciones incorporadas en el último ICSARA y respondidas en la ADENDA, así como las conclusiones del estudio de movilidad, se basan en resultados de las modelaciones, las cuales no se han incorporado en esta versión, por ende, no es posible validar ningún resultado expuesto en dicha memoria.”*
Al respecto, se solicita que, en la Adenda Excepcional, el Titular adjunte un nuevo “Estudio de Movilidad” autocontenido y actualizado, donde se incorporen todos los Anexos digitales que respalden toda la información asociada a transportes y al literal 7 b. del RSEIA. Se aclara que, dentro de esta información, se deben incluir los modelos SATURN y AIMSUN, junto con todas las salidas necesarias para la revisión.

Estudio de Movilidad (Anexo 8 de la Adenda Complementaria)

- 7.12 Respecto a lo indicado en el acápite 7.8.3 “Conclusiones” del Estudio de Movilidad (Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria), el Titular indica que:

“Finalmente, es importante mencionar que actualmente se están desarrollando las obras priorizadas del proyecto MOP “PID Obras Tramo 6”, (este proyecto no fue considerado en la situación base ya que se encuentra fuera del área de influencia) cuyo proyecto considera la ampliación a 4 pistas en Av. A. Vespucio entre la Ruta 68 y Los Mares y que también incluye un completo rediseño del enlace Ruta 68/Américo Vespucio mediante el cual se aumentará considerablemente la capacidad de todas las conexiones entre ambas vías. La ampliación a 4 pistas se materializará fuera del área de influencia y las obras de mejoramiento del enlace no están incluidas en la modelación de transporte para considerar el escenario de oferta vial más desfavorable. La siguiente imagen muestra ese mejoramiento.”

(...)

“Por lo tanto, a través de las obras en Américo Vespucio y en la Ruta 68 se producirá un significativo aumento de la capacidad vial de la red, con lo cual se reducirán los grados de saturación en los arcos que conforman la Ruta 68 y Américo Vespucio en comparación a los escenarios desfavorables analizados en este estudio”.

Al respecto, se aclara que, dado que los proyectos señalados no son parte de los escenarios analizados, no es posible corroborar estas conclusiones. Se solicita rectificar.

- 7.13 En relación con el Estudio de Movilidad (Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria) y respecto a los cuadros del capítulo 7.11, falta incorporar el de la situación base, y aclarar que los porcentajes de los cuadros 7.41 y 7.42 son con respecto al consumo de la situación base.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

- 7.14 En el capítulo 8.2 del Estudio de Movilidad (Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria) se presenta un análisis de los niveles de servicio de transporte público (capacidad en paraderos, densidad peatonal, y Metro) para las mediciones de 2022 y 2019 en el caso de Metro, pero no se agrega la demanda generada por el proyecto, y su impacto en los niveles de servicio de los paraderos.
Dada la demanda esperada en transporte público, del orden de 2200 pax/h en punta mañana, y considerando el estándar y uso actual de los paraderos, es necesario validar el nivel de servicio en situación con Proyecto. Se solicita rectificar.
- 7.15 Para el caso de Metro, considerando lo presentado en las figuras 8.7 y 8.8 del Estudio de Movilidad (Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria), y dependiendo de la estación de origen y/o destino, es posible que el flujo adicional producto del proyecto termine por exceder la capacidad de las líneas 1 y 5, lo cual se debe analizar en la memoria.
- 7.16 El capítulo 8 del Estudio de Movilidad (Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria) el Titular concluye con este párrafo: *“Adicionalmente, es necesario tener en cuenta que antes de 2030 entrará en funcionamiento la nueva Línea 7 de Metro, cuya estación Huelén estará a una distancia del PDUC Urbanya menor a la mayoría de las estaciones aquí analizadas. Para acceder a esa nueva estación, será necesario que la autoridad modifique la malla de recorridos de RED Metropolitana del sector poniente de Santiago. La disponibilidad de esa nueva línea contribuirá a disminuir el efecto del PDUC Urbanya y de otros desarrollos del área poniente de la ciudad”*.
Al respecto la Seremi de Transportes RM observa mediante Ord. N°37143/2024 de fecha 10/12/2024 que *“De ser así, la ejecución del proyecto implicaría un costo adicional para el sistema de transporte en términos de los veh-km necesarios para dar cobertura al sector, lo cual, al ser una necesidad del proyecto, debería ser (...) y asumido por este”*. Se solicita aclarar.
- 7.17 Respecto a las microsimulaciones del capítulo 7.12 del Estudio de Movilidad (Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria), si bien se mencionan cuatro sectores a microsimular, en anexos solamente hay uno. Se solicita entregar todos los archivos respectivos.

General

- 7.18 Tomando en consideración las observaciones del presente ICSARA Excepcional se solicita presentar un nuevo Estudio de Movilidad actualizado y consolidado que considere cada una de las fases del Proyecto por separado.
- 7.19 Sobre la base de las observaciones del Presente ICSARA Excepcional se solicita presentar un nuevo descarte de todos los literales del Art. 7 de RSEIA (a, b, c y d) aportando además un análisis refiriéndose a la información de descarte de reasentamiento.

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

- 8.1 Respecto a la respuesta del punto 8.1 de la Adenda Complementaria que dice relación a la evaluación del impacto *“Disminución de Hábitat de Ecosistema Terrestre”*, se reitera que debe considerar una significancia moderada (4), tomado los mismo argumentos utilizado por el Titular para el impacto C-VEG-1: *“Disminución de individuos arbóreos presentes en la unidad de bosque nativo”*, donde se indica que, los individuos de *Acacia caven* presentan un estado fisio-ecológico óptimo y son parte del piso vegetacional *“Bosque espinoso mediterráneo interior de Acacia caven y Prosopis chilensis”* categorizado como Vulnerable, el cual corresponden a un ecosistema altamente degradado y fragmentado, perdiendo las condiciones ecológicas esperables para estas formaciones, como la diversidad de especies y servicios ecosistémicos. De lo anterior, tomado en consideración



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

que el impacto Disminución de Hábitat de Ecosistema Terrestre se relaciona con las actividades propias de la fase de construcción que impactarán al componente flora y vegetación implicando la intervención al bosque nativo en una superficie de 69,46 há más 4,55 hectáreas de bosque nativo ya realizada por la ejecución de las obras previas del proyecto, alcanzando un total de 74,01 ha de intervención. A su vez es importante indicar que los remanentes presentes en el área de influencia presentan un alto valor para la región y uno de los servicios ecosistémicos que presentan estos bosques es de regulación de calidad de aire, toda vez que las masas de vegetación contribuyen a la descontaminación del aire. Finalmente se debe indicar que en función de su evaluación deberá entregar medidas mitigación, reparación, compensación o bien presentar medidas como Compromisos Ambientales Voluntarios dado que la evaluación del impacto aumento el Índice de Calificación del Impacto (ICI) de -36.7 a -43,3 en la presente Adenda Complementaria.

- 8.2 En relación a la respuesta 8.2 literal c) que dice relación con el impacto de ruido para fauna, se reitera la solicitud de evaluar el impacto por "*Aumento de ruido basales en hábitats de relevancia de fauna*", para la fase de Operación, toda vez que la respuesta del Titular donde señala que "*...el proyecto no contempla fuentes que generen un aumento al ruido basal en esta fase, solamente la circulación de vehículos livianos y las actividades habitacionales propias de las viviendas, previéndose una interacción natural entre la fauna y la actividad antrópica como ya ocurre en el sector...*", se considera insuficiente dado que el Titular debe presentar una evaluación para esta fase, según el "*criterio de evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa*" (SEA, 2022). En este contexto se requiere que el Titular evalúe correctamente las diferencias de niveles de ruido que genera el proyecto en la fase de operación (circulación de vehículos, actividades industriales inofensivas, entre otras que son propias de las dinámicas urbanas), esta evaluación debe realizarse en términos relativos al nivel inicial presente en el área de influencia, con la finalidad de conocer las diferencias entre los niveles estimados de ruido con proyecto 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, en conformidad con el inciso 3° letra e) del artículo 6° del Reglamento del SEIA.
- 8.3 Considerando las observaciones sobre las estimaciones y modelaciones atmosféricas del presente ICSARA Excepcional, se solicita actualizar y presentar nuevamente un análisis de predicción y evaluación de impacto.
- 8.4 Respecto a la respuesta 8.10 de la Adenda Complementaria, el Titular señala que:

" De los resultados obtenidos en la modelación, es importante mencionar:

- *En la modelación de la situación con proyecto se presentan aumentos en los tiempos de desplazamientos de los usuarios de transporte privado motorizado, tanto en los cortes temporales de los años 2025 y 2030. Este aumento se presenta en el eje conformado por Camino Renca Lampa y Noviciado (N° eje 7) y el tiempo de desplazamiento supera el 5% con respecto a la situación base. Por lo tanto, el proyecto genera impactos y afectaciones en los tiempos de desplazamiento, según lo establece en el Art. 7 literal b, Decreto N°40 del SEA.*
- *En particular se puede observar que el escenario que se plantea para el año 2025, en la situación con proyecto para el eje conformado por Camino Noviciado y Camino Renca Lampa (N° Eje 7) presenta tiempos de 641 y 659 segundos, en los periodos de punta mañana y tarde respectivamente, cuyos tiempos cambian a 643 y 643 segundos en la situación con proyecto mitigado. Lo anterior, utilizando el modelo realizado para estos fines, representa una reducción en los tiempos de desplazamientos de 16 segundos en el periodo de la punta tarde laboral.*
- *Asimismo, el modelo para el escenario del año 2030, presenta tiempos de 649 y 647 segundos, cuyos tiempos cambian a 639 y 637 segundos en la situación con proyecto*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

mitigado. Lo anterior representa una reducción en los tiempos de desplazamientos de 10 segundos en ambos periodos.

- *Al respecto se proponen medidas de mitigación orientadas a reducir los tiempos de desplazamiento, especialmente en el eje que presenta afectaciones en los desplazamientos.*
- *En la modelación de la situación con proyecto mitigado se presenta una disminución de los tiempos de desplazamientos, cuya reducción se ve reflejado principalmente en el eje conformado por Camino Renca Lampa y Noviciado (N° eje 7). Por lo tanto, en el escenario de la situación con proyecto mitigado se da cumplimiento el descarte del Art. 7 literal b, Decreto N°40 del SEA.”*

Al respecto, se reitera la observación 8.10 del ICSARA Complementario ya que no es posible verificar, lo argumentado por el Titular dado que no se incluyen los modelos correspondientes, por lo que se solicita incluir estos anexos de forma que permitan su correcta revisión.

- 8.5 En relación con la respuesta 8.5 de la Adenda Complementaria, se solicita al Titular complementar la información, indicando las características de la obra de paso (tipo cajón) que asegurará la conectividad interna del Fundo Las Casas de Pudahuel para no afectar su productividad.
- 8.6 Se reitera la pregunta 8.8 del ICSARA Complementario en relación a si un policlínico cumple con las características para hacerse cargo de la demanda de bienes y servicios de los futuros residentes del proyecto en materia de equipamiento de salud.
- 8.7 Se solicita al Titular aclarar lo señalado en la respuesta 8.8 de la Adenda Complementaria donde indica que *“las características del proyecto serán definidas con precisión como máximo dos años antes del inicio de su construcción”*, señalando plazos y contraparte para la definición de dicho equipamiento de salud.
- 8.8 En relación con la respuesta 8.8 de la Adenda Complementaria se solicita al Titular ampliar la información respecto a los mecanismos que implementará para poder determinar cuándo ampliar la oferta educacional a 2 cursos por nivel para satisfacer un aumento de demanda por vacantes.

General

- 8.9 Se solicita actualizar en función de las observaciones del presente ICSARA Excepcional la tabla de jerarquización de impactos del Proyecto.
- 8.10 Tomando en consideración las observaciones precedentes se solicita actualizar, para ambas fases del Proyecto, dicho análisis consolidando la información en la correspondiente Ficha Resumen, acorde al formato presentado en este ICSARA Excepcional.

9. PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN

- 9.1 En relación con la respuesta 9.1 de la Adenda Complementaria:
- a. El objetivo de la Guía Metodológica para la Compensación de Biodiversidad en Ecosistemas Terrestres y Acuáticos continentales es, *“...entregar una metodología clara y detallada para diseñar e implementar medidas de compensación de biodiversidad en ecosistemas terrestres y acuáticos continentales en proyectos o actividades ingresados al SEIA”*, con la finalidad de que las medidas de compensación se realicen de manera apropiada y cumplan con lo establecido en el artículo 100 del RSEIA, el cual señala *“Las medidas de compensación tienen por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

adverso identificado, que no sea posible mitigar o reparar. Dichas medidas incluirán, entre otras, la sustitución de los recursos naturales o elementos del medio ambiente afectados por otros de similares características, clase, naturaleza, calidad y función". En tal contexto y con el propósito de cumplir con lo citado, se solicita al Titular que rectifique en la metodología para la compensación de biodiversidad utilizada (en el Anexo 12.3.1 de la Adenda Complementaria), la incorporación de las medidas de reparación, ya que la cantidad de hectáreas consideradas en la fórmula de Ganancias en Biodiversidad (GB) para esta medida es muy superior que el de las medidas de compensación, por lo que el valor obtenido está sobreestimado. Se aclara al respecto, que el área de la fórmula señalada se trata de la superficie del sitio donde se realizarán las medidas de compensación y mejora de condición de biodiversidad, por lo que es inadecuado considerar la superficie donde serán aplicadas las medidas de reparación.

- b. Al mismo tiempo, se menciona al Titular que la Guía aludida indica en cuanto a los parámetros lo siguiente *"El titular deberá describir detalladamente la metodología empleada para evaluar los parámetros, que le condujeron a los resultados numéricos obtenidos. Además, debe referirse a la condición natural del paisaje, en base a la información secundaria revisada y paisajes similares"*, por lo que se solicita que fundamente y justifique de manera adecuada y detallada la valoración establecida para los parámetros a nivel de paisaje y ecosistema, como por ejemplo, en el caso del grado de fragmentación, se recomienda realizar un análisis que contemple distintas perspectivas, como la pérdida de hábitat, su calidad, la conectividad ecológica y los impactos negativos que surgen como consecuencia de este proceso, al mismo tiempo se deben determinar índices tales como: número de fragmentos, área media del fragmento, índice de forma, entre otros.

- 9.2 En base a las observaciones realizadas en el presente ICSARA Excepcional se solicita una reevaluación de las medidas de mitigación, reparación y compensación asociadas a Flora y Vegetación considerando la actualización de metodologías y observaciones del presente ICSARA Excepcional.

General

- 9.3 Se solicita al Titular en base a los resultados de las observaciones del presente ICSARA Excepcional presentar la actualización del Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación según corresponda y sus respectivas Tablas, KMZ y PDF.
- 9.4 Tomando en consideración las observaciones precedentes se solicita actualizar, para ambas fases del proyecto, las medidas de mitigación, compensación y reparación consolidando la información en la correspondiente Ficha Resumen, acorde al formato presentado en este ICSARA Excepcional.

Además, se hace presente que:

- Justificación de la medida: El Titular deberá presentar los antecedentes para explicar cómo la medida alcanza su objetivo, considerando lo establecido en el párrafo 1º del Título VI del D.S. N°40/2012, del MMA.
- Lugar de implementación: Se deberá incluir ubicación georreferenciada (planos a escala adecuada, coordenadas y cartografía digital, en formato kmz), superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda.
- Forma de implementación: Se deberá incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción de la medida.
- Oportunidad de implementación: 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

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).

- 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.

10. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

- 10.1 En la respuesta 10.2 de la Adenda Complementaria el Titular señala que *“Respecto de la inconveniencia que se señala de la solución propuesta de rellenos estructurales, no es comprensible lo indicado en cuanto a que generaría el “...desplazar la cota de inundación por afloramiento...”, por cuanto es una condición que se relaciona con la hidrogeología del área y, en consecuencia, el nivel freático es dependiente de la recarga generalizada de todo el sector hidrogeológico o acuífero. En específico, las aguas lluvias que precipiten igualmente percolarán dada la matriz granular del relleno estructural y recargarán el acuífero sin afectar el medio ambiente y menos la infraestructura pública tales como la vialidad y el aeropuerto. Luego, en rigor, la cota o elevación respecto del nivel del mar del agua subterránea no variará por el relleno y solo es esperable que se alcance la profundidad en un periodo de tiempo algo mayor y no significativo, ya que dependerá directamente de la alta conductividad hidráulica del relleno estructural. De esta forma, no se prevé ninguna afección a terceros como indica la observación, dado que la solución de relleno sólo impide un afloramiento de la napa en este sector, por lo que no se vislumbra un desplazamiento de dicho afloramiento, como sí ocurriría con una escorrentía superficial (...).*

Al respecto la DOH sobre la inconveniencia de aplicar la medida de “rellenos estructurales masivos de terreno”, señala que tiene el efecto de desplazar la cota de inundación por afloramiento y por aguas lluvias superficiales, con posibles efectos sobre terceros y sobre los componentes del medio ambiente e infraestructura pública, vialidad y aeropuerto; en razón de lo anterior, se reitera la observación.

11. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES

- 11.1 En virtud de las observaciones levantadas en el presente ICSARA Excepcional, se solicita al Titular actualizar el “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales”, según corresponda y presentarlo mediante un nuevo Anexo que considere sólo el Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales. Respecto de los Planes de Seguimiento asociados a los impactos significativos identificados por el Titular en la Adenda Complementaria, en caso que corresponda, a otros impactos significativos que sean identificados por el Titular debido a las observaciones del presente ICSARA Excepcional, deberán, ser detallados utilizando el formato de la tabla de la Ficha Resumen adjunta en el presente ICSARA.

12. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

- 12.1 En consideración a lo declarado por el Titular en el EIA, la Adenda, Adenda Complementaria, el ingreso que deberá realizarse de la Adenda Excepcional, y a lo establecido en el Artículo 18, letra n) del D.S. N° 40/2012 del MMA, el Titular deberá presentar nuevamente una Ficha Resumen y actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA Complementario para todas las fases del Proyecto, acompañando los siguientes contenidos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

*Téngase presente que en este ICSARA Excepcional se actualizaron aspectos de la Ficha Resumen. Por tanto, se solicita presentar en la Adenda Complementaría Excepcional, esta versión actualizada de la Ficha Resumen.

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

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
2.1. ANTECEDENTES GENERALES		EIA (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico).
Objetivo general	[Breve descripción del Proyecto y sus objetivos]	
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal]	
Vida útil	[Indicación de un período específico de tiempo en el que razonablemente pueda ejecutarse el Proyecto o actividad]	
Monto de inversión	[Monto de inversión estimado, expresado en dólares (USD)]	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución del Proyecto para efectos de la caducidad]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	[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	Si	No	[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]	Si	No	[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]	
2.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO				EIA (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico).
División político-administrativa	[Regional, provincial y comunal]			
Descripción de la localización	[Texto descriptivo del emplazamiento general del Proyecto y sus principales obras]			
Superficie	[Indicación de superficie total]			
Coordenadas UTM en Datum WGS84	[Indicar coordenadas más representativas, señalando el huso]			
Caminos de acceso	[Aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento]			
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	[Indicación del documento del proceso de evaluación (EIA o Adenda respectiva) donde se presenta la información actualizada]			
2.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO [Deben describirse las partes, obras y acciones que generan algún impacto descrito en las tablas de los numerales 3 y 4; requieren algún PAS o pronunciamiento; están asociadas al cumplimiento de alguna normativa ambiental; o pueden generar una situación de riesgo o contingencia]				
2.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN				EIA (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico).
[Nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]			
[Nombre acción 1]	[Breve texto descriptivo de la acción 1]			
[Nombre parte/obra 2]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]			
[Nombre acción 2]	[Breve texto descriptivo de la acción 2]			
Recursos naturales renovables	[Indicar si en la fase de construcción se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir brevemente]			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de construcción se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	[Indicar si en la fase de construcción se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
2.3.2. FASE DE OPERACIÓN		EIA (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico).
[Nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]	
[Nombre acción 1]	[Breve texto descriptivo de la acción 1]	
[Nombre parte/obra 2]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]	
[Nombre acción 2]	[Breve texto descriptivo de la acción 2]	
Productos generados	[Indicar brevemente cuantificación y forma de manejo de los productos generados, incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho]	
Recursos naturales renovables	[Indicar si en la fase de operación se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir brevemente]	
Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de operación se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	[Indicar si en la fase de operación se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
2.3.3. FASE DE CIERRE		EIA (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico).
[Nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]	
[Nombre acción 1]	[Breve texto descriptivo de la acción 1]	
[Nombre parte/obra 2]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]	
[Nombre acción 2]	[Breve texto descriptivo de la acción 2]	
Desmantelamiento o de infraestructura	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para desmantelar o asegurar la	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

	<i>estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto o actividad]</i>	
Restauración	<i>[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto o actividad]</i>	
Prevención de futuras emisiones	<i>[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua]</i>	
Mantenimiento, conservación y supervisión	<i>[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la conservación, conservación y supervisión que sean necesarias]</i>	
Recursos naturales renovables	<i>[Indicar si en la fase de cierre se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir brevemente]</i>	
Emisiones y efluentes	<i>[Indicar si en la fase de cierre se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i>	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<i>[Indicar si en la fase de cierre se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
2.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO		
2.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		EIA (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico).
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
2.4.2. FASE DE OPERACIÓN		EIA (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico).
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

Parte, obra o acción que establece el término		
2.4.3. FASE DE CIERRE		EIA (detallando: Capitulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capitulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capitulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capitulo o Anexo y Punto específico).
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

Descripción	<i>[Descripción resumida del impacto]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
4. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS DEMÁS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N° 19.300		
<p>[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]</p>		
4.1. SOBRE LA INEXISTENCIA DE RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS		EIA (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico).
Impacto ambiental no Significativo 1	<i>[Nombre del impacto]</i>	
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>	
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>	
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>	
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>	
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>	
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]</i>	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:		
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes]</i>	
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental	<i>[Antecedentes]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.		
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[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]	
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		EIA (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico).
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:		
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	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

<p>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.</p>		
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>	
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>[Antecedentes]</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</p>	<p>[Antecedentes]</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

<p>ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</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>EIA (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico).</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>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:		
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]	
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]	
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]	
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, 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		EIA (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico).
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]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

Existencia de poblaciones protegidas	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]</i>	
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	<i>[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.]</i>	
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.	<i>[Antecedentes]</i>	
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.	<i>[Antecedentes]</i>	
4.5. SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA		EIA (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico).
Impacto ambiental no Significativo 1	<i>[Nombre del impacto]</i>	
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>	
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>	
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>	
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>	
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>	
Existencia de valor turístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

Existencia de valor paisajístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]</i>	
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:		
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes]</i>	
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes]</i>	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	<i>[Antecedentes]</i>	
4.6. SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL		EIA (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico).
Impacto ambiental no Significativo 1	<i>[Nombre del impacto]</i>	
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>	
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>	
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>	
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>	
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>	
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	<i>[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.]</i>	
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:		
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	<i>[Antecedentes]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>	
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>	
<p>5. PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN</p>		
<p>5.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</p>	<p>EIA (detallando: Capitulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capitulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capitulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capitulo o Anexo y Punto específico).</p>	
<p>5.1.1. [Nombre de la medida]</p>		
<p>Tipo de medida</p>	<p>[Mitigación, reparación o compensación]</p>	
<p>Componente(s) ambiental(es) objeto de protección</p>	<p>[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]</p>	
<p>Impacto asociado</p>	<p>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]</p>	
<p>Objetivo, descripción y justificación</p>	<p>Objetivo: [XXX]</p> <p>Descripción: [XXX]</p> <p>Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]</p>	
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p>Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre 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</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

	<p>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		EIA (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico).
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	<p>Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre 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</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

	<p>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		EIA (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico).
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	<p>Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre 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</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

	<p>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		EIA (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico).
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) 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

	<i>polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]</i>	
Parámetros a monitorear	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Límites permitidos o comprometidos	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Duración y frecuencia de la medición	<i>Duración: [XXX]</i> <i>Frecuencia: [XXX]</i>	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<i>[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]</i>	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<i>Plazo: [XXX]</i> <i>Frecuencia: [XXX]</i>	
Organismo destinatario de informes	<i>Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
6.2. FASE DE OPERACIÓN		EIA (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico).
6.2.1. Variable ambiental: [XXX] <i>[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")]</i>		
Impacto asociado	<i>[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]</i>	
Medida(s) asociada(s)	<i>[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]</i>	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	<i>[Es más general que la "variable ambiental". Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería "agua"]</i> <i>[Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<i>[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]</i>	
Parámetros a monitorear	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Límites permitidos o comprometidos	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Duración y frecuencia de la medición	<i>Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]</i>	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<i>[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]</i>	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<i>Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]</i>	
Organismo destinatario de informes	<i>Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
6.3. FASE DE CIERRE		<u>EIA</u> (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - <u>Adenda</u> (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - <u>Adenda Complementaria</u> (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - <u>Adenda Complementaria Extraordinaria</u> (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico).
6.3.1. Variable ambiental: [XXX]		
	<i>[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")]</i>	
Impacto asociado	<i>[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]</i>	
Medida(s) asociada(s)	<i>[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]</i>	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	<i>[Es más general que la "variable ambiental". Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería "agua"]]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

	<i>[Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]</i>	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<i>[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]</i>	
Parámetros a monitorear	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Límites permitidos o comprometidos	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Duración y frecuencia de la medición	<i>Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]</i>	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<i>[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]</i>	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<i>Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]</i>	
Organismo destinatario de informes	<i>Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
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		EIA (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico).
Fase del Proyecto a la cual corresponde	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]</i>	
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]</i>	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<i>[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]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
7.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS [Cuando corresponda]		
7.2.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		EIA (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico).
Fase del Proyecto a la cual corresponde	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]</i>	
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]</i>	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<i>[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 medida que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
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]		EIA (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico).
Norma	<i>[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]</i>	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]</i>	
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha de la Ficha]</i>	
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde, indicar además oportunidad y lugar]</i>	
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>	
Forma de control y seguimiento		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

	<i>[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. 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]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
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].		EIA (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico).
Riesgo o contingencia	<i>[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]</i>	
Fase del proyecto a la que aplica	<i>[Fase de construcción, operación o cierre.]</i>	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<i>[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir]</i> <i>[En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]</i>	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>	
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida 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).]</i>	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia		
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>	
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS		
10.1. [Nombre del compromiso voluntario]		EIA (detallando: Capítulo o Anexo y Punto específico) -



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

		Adenda (detallando: Capitulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria (detallando: Capitulo o Anexo y Punto específico) - Adenda Complementaria Extraordinaria (detallando: Capitulo o Anexo y Punto específico).
Impacto asociado [si aplica]	<i>[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”]</i> <i>[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]</i>	
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]</i>	
Objetivo, descripción y justificación	<i>Objetivo: [XXX]</i> <i>Descripción: [XXX]</i> <i>Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]</i>	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<i>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]</i> <i>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]</i> <i>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)]</i>	
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>	
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, 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</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

	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]	

- 12.2 El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) mediante Ord. N°6036 de fecha 29 de noviembre de 2024 observa que: *“Se deja establecido que el Titular ha acogido la implementación de monitoreo paleontológico semanal, bajo las condiciones que requiere el CMN, sin perjuicio que perduren errores en la información proporcionada en el documento “Fichas Resumen”, páginas 289 y 308. En caso que el proyecto se apruebe, se deberán seguir las indicaciones técnicas señaladas anteriormente por este organismo técnico respecto a la implementación del monitoreo paleontológico.”* Al respecto, se solicita corregir tanto en la Adenda Excepcional como en los CAV como en la Ficha Resumen de la Adenda Excepcional y respectivos Anexos y donde se requiera de la presentación del Titular que el **Monitoreo Paleontológico será Semanal** y no quincenal tal como se solicita en la observación 18.7 del ICSARA Complementario y responde el Titular acogiendo en la respuesta 18.7 de la Adenda Complementaria señalando *“Se realizará un monitoreo paleontológico en forma semanal por parte de un profesional especialista en paleontología, durante las actividades de escarpe y excavaciones del terreno en el área del proyecto”*.
- 12.3 Se reitera que cuando en el interior de la Ficha de Resumen se presenten tablas, se solicita poner bajo la tabla la fuente y referencia a la sección específica del EIA (indicando punto o letra específica, sección, Capítulo o Anexo y página respectiva del EIA, Adenda, Adenda Complementaria o Adenda Complementaria Excepcional), En este sentido se solicita rectificar toda la Ficha Resumen según corresponda considerando todas las tablas solicitadas.
- 12.4 Se reitera que la información a la ficha debe estar autocontenida, actualizada y referenciada a capítulos o anexos diferenciando en EIA, Adenda, Adenda Complementaria o Adenda Complementaria Excepcional. Además, no establecer sólo referencias a capítulos o anexos del EIA, Adenda, Adenda Complementaria o Adenda Complementaria Excepcional sin informar contenido que requiere en la Ficha Resumen.

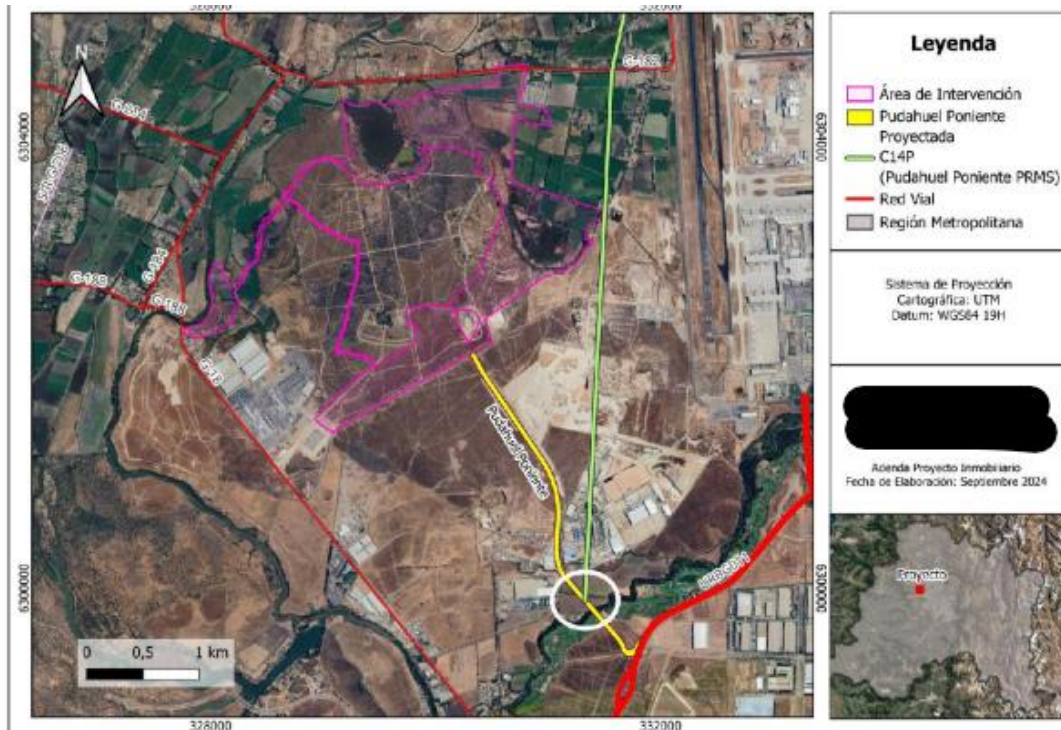
13. COMPATIBILIDAD TERRITORIAL DEL PROYECTO

- 13.1 En relación con la respuesta 2.18 de la Adenda Complementaria el Titular señala lo siguiente:

*“Ahora bien, no cabe confundir la vía “C14P Pudahuel Poniente” con la **Av. Pudahuel Poniente que se prevé como parte del Proyecto.** (énfasis agregado) Aunque comparten el mismo nombre, su mismo origen en Costanera Norte y su trazado inicial, posteriormente se bifurcan y dan lugar a dos vías distintas. **La proyectada Av. Pudahuel Poniente -no la Pudahuel Poniente (C14P)- constituye una vía que constituye una Mitigación Vial establecida en el artículo 3.3.11. del PRMS** (énfasis agregado), y cuya materialización constituye una condición para que se dé lugar a la recepción definitiva de las viviendas del Proyecto. A continuación, se inserta una imagen en que se grafican la vía “C14P Pudahuel Poniente” y la Av. Pudahuel Poniente -mitigación vial-, para con ello comprender su inicio y primer tramo compartido, para luego bifurcarse.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>



(Fuente: Figura 18 de la respuesta 2.18 de la Adenda Complementaria)

Al respecto, se solicita:

- a. Que el Titular aclare cuál de las dos vías según la imagen (Pudahuel poniente Proyectada o C14P) corresponde a la “mitigación vial” de la PDUC señalada en la respuesta. En este sentido, se recuerda que la vialidad señalada en amarillo corresponde a la vialidad proyectada “Pudahuel Poniente” que para efectos de este Proyecto “Urbanya Etapa 1” (y tal como ha sido presentada por el Titular en la presente evaluación) es una “parte y obra” del Proyecto (no una mitigación vial del presente proceso).
- b. Respecto a la vialidad señalada en verde en la imagen anterior “C14P” se solicita aclarar si tiene que implementarla el Titular mediante el Proyecto Urbanya (aclarando en que Etapa debe ser implementada (0, 1 o 2)
- c. Al respecto, se hace presente al Titular que debe aclarar la existencia de 2 vialidades que conectan el Proyecto, ya que desde el comienzo de la evaluación siempre se señalaba como conexión del Proyecto (en el marco de la PDUC) una única vialidad “Pudahuel Poniente” no la existencia de dos distintas que se empalman.
- d. Aclarar para ambas vialidades señaladas la respectiva compatibilidad territorial y cual está autorizada por la PDUC.
- e. Se solicita presentar un KMZ de ambas vías.

13.2 Sobre la base de las observaciones realizadas en el presente ICSARA Complementario se solicita presentar nuevamente y de manera actualizada el análisis de compatibilidad territorial del Proyecto teniendo en consideración el PRMS vigente y el PRC de Pudahuel (para este último en caso de no aplicar aclarar y descartar con antecedentes su aplicación).

14. **MODIFICACIÓN DE PROYECTO**

14.1 El Titular en la respuesta 2.15 de la Adenda Complementaria señala que: “*Cabe señalar que la Conexión Camino Noviciado no forma parte del proyecto sometido a evaluación ambiental, sino que corresponde a una obra ejecutada para la Etapa 0 y para la cual se*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

contaba con la aprobación sectorial de la Dirección de Vialidad del MOP mediante ORD. N°454 de fecha 15 de marzo de 2023 para la conexión de la calle C5 con Camino Noviciado G-18, el cual se adjunta en el Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria.”

Al respecto, se solicita aclarar todas las partes y obras de la Etapa 0 del Proyecto de manera definitiva, lo anterior debido a que no se había señalado como una parte y obra de la Etapa 0 la consolidación de *la conexión de la calle C5 con Camino Noviciado G-18*. Considerar que, el Titular debe hacerse cargo de las emisiones y residuos asociados a dicha obra.

14.2 Sobre la base de las observaciones del presente ICSARA se solicita al Titular consolidar la información sobre modificación del Proyecto y las aclaraciones en un nuevo Anexo actualizado de Modificación de Proyecto.

15. **COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS**

15.1 En relación con la respuesta 2.3 de la Adenda Complementaria la Municipalidad de Pudahuel solicita que:

- a. Se solicita considerar la posibilidad de que el equipamiento para el funcionamiento de la instalación de salud sea provisto por el Titular.
(Esto de manera posterior a la cesión, compete a la Municipalidad de Pudahuel por medio de la CODEP como entidad administradora de Salud, la administración, mantención y operación del nuevo centro de salud.)
- b. Se recomienda que la elaboración del Proyecto de construcción de este establecimiento cuente con el trabajo colaborativo desde sus inicios y tenga la visación de expertos en equipamiento de salud y proyectos de infraestructura de las Direcciones de Salud y de Innovación y Proyectos de CODEP.

15.2 En relación con la respuesta 16.2 de la Adenda Complementaria se reitera al Titular que para la instalación de los puntos verdes o áreas de reciclaje que contempla para el Proyecto, se realice una coordinación previa con la Dirección de Aseo, Ornato y Medio Ambiente de la I. Municipalidad de Pudahuel para que esta infraestructura se instale y funcione de manera adecuada.

Además, respecto a lo señalado en la tabla 10.6 (de la misma respuesta) respecto al CAV “Habilitación área de fracción valorizable” el Titular señala que aplica para la fase de operación del proyecto, se solicita rectificar aclarando la o las fases para la cual aplica el CAV.

15.3 En relación con la respuesta 16.12 de la Adenda Complementaria y al CAV O-CAV-RES-1: Habilitación área de reciclaje tipo punto limpio, se solicita al titular implementar un mecanismo de entrega de la gestión (operación y retiro de residuos) a los futuros propietarios en conjunto con la municipalidad de Pudahuel.

15.4 En relación con la respuesta 16.2 de la Adenda Complementaria sobre el CAV “C-CAV-MH-1: Información Municipio Pudahuel acciones sobre infraestructura sanitaria PTAS particular Campo Alegre” se solicita considerar:

- a. Ampliar la anticipación del envío de la información, dado que una semana es escasa para la magnitud de las obras. Se solicita realizarlo con al menos 1 mes de anticipación.
- b. Ampliar la información a otorgar, incluyendo el plan de ejecución de obras junto a los plazos esperados.
- c. Adicionalmente, considerar transmitir esta información también a la comunidad. Lo anterior, en línea con el CAV presentando en esta Adenda “C-CAV-RU-1: Establecer



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

un Plan de Comunicación y Manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto”.

15.5 En relación con la respuesta 16.12 de la Adenda Complementaria sobre el CAV O-CAV-RES-1: Habilitación área de reciclaje tipo punto limpio, se indica que *“la operación de éste pasa a ser de responsabilidad del municipio y de los futuros residentes del sector”* el Titular señala que: *“Conforme a lo señalado en el sitio web de la Municipalidad de Pudahuel, la comuna cuenta con programas de reciclaje(..)”* Al respecto, la Municipalidad de Pudahuel mediante Ord. N° 4541 de fecha 03 de diciembre de 2024 solicita tener presente que: *“Cabe hacer presente, que la I. Municipalidad de Pudahuel cuenta con programas de reciclaje, pero actualmente ninguno de estos incluye el gestionar los puntos de reciclaje que contempla el proyecto.”* al respecto se solicita al Titular aportar una respuesta.

15.6 Si bien el Titular presenta en el Anexo 12.7 de la Adenda Complementaria el CAV (Compromiso Ambiental Voluntario) **C-CAV-SUE- 1: Mejoramiento de suelos mediante aplicación de medidas agrológicas**, en el cual señala que *“Se prevé la pérdida de 1,83 ha de suelos con CCUS II y 1,56 ha con CCUS III (total de 3,39 ha) por emplazamiento de obras asociadas al Proyecto. El titular compromete intervenir y/o mejorar una superficie total de 5,09 hectáreas de suelo Clase IV equivalente al 150% del suelo con CCUS II y III en que se emplazará el proyecto.”*

El SAG mediante Ord. N° 1806/2024 de fecha 21 de noviembre de 2024 señala lo siguiente: *“El Titular presenta un Compromiso Ambiental Voluntario por la pérdida de 1.83 hectáreas de suelos CCUS II y 1.56 hectáreas de suelos CCUS III, sin embargo, el impacto por pérdida de suelo será de 1.83 hectáreas de suelos de CCUS II y de 33.31 hectáreas de suelos con CCUS III, de acuerdo a lo indicado en su EIA.”*

Al respecto, se solicita:

- a. Complementar los antecedentes del CAV **C-CAV-SUE- 1: Mejoramiento de suelos mediante aplicación de medidas agrológicas**, de manera que quede autocontenido, ya que se remite permanentemente a que la información se presenta en el Anexo 4.9 *“Plan de Compensación de Suelos de la presente Adenda”*.
- b. En línea con lo anterior, el Titular señala que: *“Para mayores antecedentes, revisar la información presentada en el Anexo 4.9 Plan de Compensación de Suelos de la presente Adenda.”* Al respecto, no se presenta en la Adenda Complementaria el Anexo 4.9 *“Plan de Compensación de suelos.”* O se cita *“Fuente: Tabla 17 Anexo 4.9 Plan de Compensación de Suelo de la Adenda”* y en el Anexo 4.9 de la Adenda se presenta el *“Estudio Hidrogeológico Tratamiento Napa Freática”*. Por tanto, y considerando la respuesta 16.13 y 16.14 de la Adenda Complementaria se solicita presentar nuevamente y de manera actualizada y autocontenida el *“Plan de Compensación de Suelos”* y sus respectivas cartografías, cartas de compromiso el cual deberá ser consistente con lo señalado en el CAV de suelos.
- c. Se reitera la observación 16.15 del ICSARA Complementario, toda vez que se requiere un orden de la información solicitada de modo de consolidar en un solo documento o Anexo todo lo relacionado al Plan de Compensación de Suelos.
- d. En relación con lo señalado por el SAG efectivamente en la Tabla 3.1-28 del Capítulo 3.1 del EIA se presenta la *“Clase de capacidad de uso de suelo **en área de influencia**”* (énfasis agregado) en el cual se presenta una *“superficie en área de intervención”* de 33, 31 ha clase III.

Al respecto, se solicita al Titular sintetizar y aclarar la información presentada aportando los antecedentes para entender mejor el hecho de que de las obras del Proyecto el Titular sólo realizara el CAV en lo relativo a la vialidad *“Pudahuel Poniente”* haciendo referencia a los usos actuales de suelo en los cuales se emplaza el Proyecto actualmente según el PRMS y las compensaciones ya realizadas en el marco de la PDUC (precisando que estas no corresponden al presente proceso de evaluación).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

- e. Para evitar confusiones por redacción (de componentes que no tienen un impacto significativo), se solicita llamar al denominado por el Titular “Plan de Compensación de Suelos” como “Plan de Mejoramiento de Suelos”. (Corregir para toda la Adenda Excepcional y sus respectivos Anexos)

Hidrología e Hidrogeología

15.7 Con respecto a la respuesta 10.1 de la Adenda Complementaria, en la que el Titular profundiza las medidas a considerar para agotamiento de la napa freática, se solicita al Titular presentar un CAV de monitoreo de calidad de agua subterránea (Pozo 11) y un monitoreo de calidad de agua superficial del Canal González y estero Lampa, en al menos 02 puntos de monitoreo para cada cauce, durante todo el periodo que se proyecta realizar el agotamiento de la napa freática, para la ejecución de las obras. Lo anterior, en atención en que la línea de base presentada en el actual proceso de evaluación ambiental, se ha determinado que la calidad de aguas subterránea, es inferior a la calidad de agua superficial (del estero Lampa). Por lo que, de acuerdo con el principio precautorio, el Titular debe realizar monitoreos a fin de evaluar que la calidad de las aguas subterráneas que serán agotadas y descargadas en cauce artificial (Canal González), a fin de ir evaluando que está no afectará la calidad del cuerpo receptor. Téngase presente, que durante el EIA, Adenda y Adenda Complementaria, el Titular no ha generado en la Línea de Base la caracterización de la calidad de aguas de dicho cauce. Por tanto, se requiere que el Titular consigne expresamente y complete lo siguiente, según corresponda:

- a. Identificar los puntos a muestrear, uno aguas arriba y otras aguas abajo del canal de derrame González y estero Lampa (tomando como referencia el punto de descarga al canal González y al estero Lampa, correspondientemente). Deberá señalar las Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de cada punto.
- b. Indicar el punto a muestrear (Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de cada punto, correspondiente al Pozo 11 de las aguas subterráneas.
- c. Se considerarán todos los parámetros establecidos en la NCh 409 y NCh 1.333 Of 78 de Calidad de agua para riego.
- d. Efectuar un monitoreo inicial, previo a la construcción de la obra en los cauces, a fin de establecer la condición basal de las aguas superficiales y subterránea.
- e. Efectuar un monitoreo con una frecuencia (coherente con el periodo que se realice el agotamiento, durante los 08 años que se ha definido realizar dicha actividad, en este proceso de evaluación ambiental) y se compararán los resultados con la condición basal.
- f. Se sugiere al Titular registrar en fotografías con fecha, la no presencia de agua en cada cauce en el monitoreo de seguimiento respectivo (si así ocurre), como medio de verificación de la no aplicación de monitoreo.
- g. Se realizará un catastro visual de las obras para asegurar el funcionamiento adecuado de sus operaciones y frente a la ocurrencia de alguna contingencia en la construcción de las obras en cada cauce. Dicho catastro debe formar parte del Informe a ser enviado a la SMA.
- h. Se elaborará un informe, el cual será remitido a la SMA con la frecuencia que dependerá de la duración de las obras que se declare y se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados (Incluido catastro visual); Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas Excel), con la estructura de datos según se indica a continuación. Por otra parte, el Informe además debe dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N° 894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N° 223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

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

Fauna

15.8 Con relación al punto 10.3.8 del Anexo 12.7 de la Adenda Complementaria sobre “Compromisos Ambientales Voluntarios” (CAV) Actualizados, específicamente sobre el CAV “C-CAV-FAU-1: Perturbación controlada de reptiles.” se solicita lo siguiente:

- Presentar en formato PDF, en formato SIG (Shp) y en KMZ, el polígono que delimita la superficie hacia donde se desplazarán los ejemplares de fauna de baja movilidad que serán ahuyentados y lugar de destino de la fauna. Además, se solicita aclarar de que manera se mantienen y/o verifican los límites del área de perturbación y del destino de esta.
- Respecto del lugar de destino de la fauna perturbada, se solicita justificar la elección de este, dado que corresponde a una zona futura del proyecto que será intervenida, donde, además, puede existir tránsito propio de las obras del Proyecto. Por otro lado, la propuesta no contempla la etología del género *lemniscatus* con relación a su hábito territorial, se solicita justificar.
- Se reitera al Titular que se consideren y actualicen los contenidos mínimos que debe contener una propuesta de Perturbación Controlada de Reptiles presentada, los que se encuentran descritos en el documento “*Criterio de evaluación en el SEIA: Aplicación de una perturbación controlada*” (SEA, 2022); tales como especies y número de ejemplares a perturbar, estado de las poblaciones a intervenir, metodologías de perturbación, lugar de perturbación y destino de los animales. En consecuencia, se solicita al Titular realizar una caracterización del área de destino de los individuos perturbados, junto a su respectiva cartografía (kmz, shp) y un plan de monitoreo de las especies objetivo removidas.

15.9 Con relación a la respuesta 16.16 de la Adenda Complementaria y punto 10.3.8 del Anexo 12.7 de la Adenda Complementaria sobre “Compromisos Ambientales Voluntarios” (CAV) Actualizados, específicamente sobre el CAV “C-CAV-FAU-1: Perturbación controlada de reptiles.”

- Se observa en el KMZ que el área de destino final de la perturbación controlada incluye superficie de caminos como por ejemplo parte del Camino El Noviciado y otros caminos interiores. Al respecto, se solicita al Titular eliminar las huellas de caminos como sitios de destino de la perturbación controlada. Además, falta especificar la época y horario en el que se realizará la perturbación controlada, ya que se debe considerar el período de mayor movilidad, según el Criterio Técnico para la aplicación de una perturbación controlada (SEA, 2022).
- Respecto a la perturbación controlada alrededor de la Laguna Las Lilas y de los ambientes que la rodean como el “Bosque alóctono”, donde habitan las especies P.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

chamissonis, *L. gravenhorsti* y *L. chiliensis*, se destaca que si se realizara perturbación controlada en toda esa área, el sitio de destino no presentaría las mismas condiciones que el sitio original ya que se ubica fuera de los alrededores de la laguna, por lo que se incumpliría con uno de los criterios mínimos para aplicar una perturbación controlada. Además, realizar una perturbación controlada en toda esa área no se alinea con el objetivo planteado por el titular sobre potenciar las funciones medioambientales o ecosistémicas del sector de la laguna, ni con lo planteado en el Plan Operativo Laguna Las Lilas (elaborado por consultora Gaido). Este último incluye actividades de conservación y mejora del ecosistema, como monitoreos de fauna para identificar áreas sensibles (de anidación, de alimentación de aves acuáticas, hábitats de especies en riesgo) e instalar barreras visuales o vegetales para proteger esos sitios.

- c. Asimismo, realizar perturbación controlada en todo el borde de la Laguna Las Lilas contraviene el Compromiso Ambiental Voluntario C-CAV-FAU-3 sobre el reforzamiento de hábitats de especies de baja movilidad mediante la implementación de pircas en las áreas verdes del Plan Maestro de Paisaje (medida de reparación C-REP-VEG-2), lo que incluye los alrededores de la Laguna Las Lilas, y también se contradice con el Compromiso Ambiental Voluntario sobre monitoreo de ruido asociado a fauna en hábitats de relevancia (C-CAV-RU-2).
- d. Por lo tanto, **se solicita al titular evitar realizar perturbación controlada alrededor de la Laguna Las Lilas**, excepto en zonas específicas de intervención, como las áreas destinadas a la implementación de ciclovías o instalación de muelles, debido a las diferencias en las condiciones ambientales del sitio de destino respecto al original y a la contradicción que esta acción implica respecto a los compromisos y planes anteriormente mencionados.

15.10 En relación con la respuesta 8.2.c Tabla 131 de la Adenda Complementaria se observa lo siguiente:

En la Tabla 131 se señala que la perturbación controlada se implementará como una medida de control de ruido asociado a fauna, lo que constituye un error, puesto que la afectación de ruido sobre fauna se evaluó instalando 12 puntos de evaluación en los hábitats de relevancia y no fuera de estos sitios. Por lo tanto, no se puede asegurar que al realizar una perturbación controlada alrededor de la Laguna Las Lilas para controlar el ruido asociado a fauna, el sitio de destino tenga umbrales de ruido menor.

Por lo tanto, **se solicita corregir la información de la Tabla 131 e indicar como medida de control de ruido el C-CAV-RU-2** y no asociar el C-CAV-FAU-1 a la afectación por ruido, si no que más bien a la fragmentación de hábitat y alteración de especies en categoría de conservación por el emplazamiento de obras.

Transporte

15.11 Respecto a la respuesta 16.20 de la Adenda Complementaria, se reitera analizar la factibilidad de implementar *“los accesos por Camino Lo Boza, Miraflores, Camino Lo Echevers donde además transita transporte público”* en el marco de un CAV (no de tiempos de desplazamiento) principalmente para facilitar la operación del transporte público

General

15.12 En relación a las reiteraciones y solicitudes de presentar nuevamente la información sobre CAV (Compromiso Ambiental Voluntario) en función de las observaciones que se han realizado en los ICSARAs, estas deben ser consistentes. Al respecto, el Titular presenta información que lleva a confusión citando capítulos o anexos que no se presentan donde señala o simplemente la ausencia de los mismos. Se solicita corregir en la Adenda Excepcional.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163956214>

- 15.13 En relación con los compromisos voluntarios requeridos en el presente ICSARA Excepcional, se solicita al Titular que en caso de acogerlos o de incorporar por iniciativa propia otros compromisos voluntarios propuestos por el Titular, sean presentados en la Adenda Excepcional con el detalle de la información solicitados en la tabla de la ficha resumen del presente ICSARA Excepcional.
- Además, se solicita al Titular tener presente para los CAV lo siguiente:
- Lugar de implementación: 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 de implementación: La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.
 - Oportunidad de implementación: 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 plazos respecto de un hito de referencia 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 de cumplimiento: Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.
 - Forma de control y seguimiento: Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo (respecto de un hito de referencia), frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).

16. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

- 16.1 Téngase presente que durante la tramitación sectorial ante la DGA se verificará la modelación hidráulica presentada, debiendo cumplir con toda la normativa vigente y los lineamientos de las Guías Metodológicas para Proyectos de Modificación de Cauces (DGA, 2016).
- 16.2 En relación con la respuesta 2.1 de la Adenda Complementaria el Titular señala que: *“el Plan Maestro de paisajismo y cada una de sus etapas separadamente que deberá ser presentado a la aprobación municipal antes de su ejecución, aseguran el mínimo del 33% de áreas verdes destinadas al uso público.”* Al respecto, téngase presente que el Titular debe aprobar el Plan Maestro de Paisajismo con la Dirección de Aseo, Ornato y Medio Ambiente de la Municipalidad de Pudahuel.
- 16.3 En relación con el Anexo 2.4.2 de la Adenda Complementaria téngase presente que revisados los planos denominados UR-H-PP-F1-R00 y UB-PP-H-ORT-F1 - diseño geométrico; UR-HL-Gral-PP-F1-R00 - planta general, los planos y los cuadros de coordenadas con las que se representan el trazado correspondiente a la “Pudahuel Poniente nueva” y el tramo planificado (C14P), que acompañan la aprobación sectorial del mediante Ord. N°8894/2023 de la Dirección de Vialidad RM y los planos que acompañan el Ord. N°1231/2023 de la SEREMI MINVU RM, no resultan una proyección conocida o usada para el territorio nacional, se indican como fuente: *“SIRGAS (WGS-84) Huso 19”*, lo que no tiene ninguna relación con la gráfica y cuadros de coordenadas. Se solicita aclarar y corregir.



- 16.4 Respecto a la respuesta 5.5 de la Adenda Complementaria donde se señala “se ha considerado, tanto en el camino de acceso al botadero como en los caminos internos no pavimentados la utilización de bischofita (...) La aplicación del supresor de polvo será realizada en forma previa al inicio de la fase de construcción, se contempla que se realicen mantenciones cada 6 meses o dependiendo del estado de la carpeta de rodado que será verificado por el Jefe de Obra para asegurar un buen estado del camino”. Al respecto la Municipalidad de Pudahuel solicita que, de acuerdo con la aplicación de supresor de polvo, este plan sea socializado con las comunidades y residentes del área de influencia directa del Proyecto.
- 16.5 Respecto a la respuesta 17.14 de la Adenda Complementaria en la cual el Titular señala que: “Se tiene presente lo señalado y se indica que se realizará una mesa de trabajo con el municipio de Pudahuel previo a la construcción del equipamiento de salud y una vez obtenida RCA favorable, para definir bien su categoría respecto del policlínico propuesto, es decir, si es CECOSF, CESFAM, SAPU, SAR, etc.” al respecto la Municipalidad de Pudahuel solicita tener presente que:
- a. La infraestructura deberá estar acorde a los estándares de calidad y espacio de definido por MINSAL y las instituciones que regulan la autorización de funcionamiento de este tipo de establecimientos.
 - b. Se reitera: todo el cumplimiento de condiciones deberá ser verificado por la DOM de Pudahuel, la Comisión de Seguimiento, Control y Cooperación (CSCC), las mesas de trabajo con la Dirección de Salud y convenios que se desprendan de la misma.
- 16.6 Respecto a la respuesta 6.14 de la Adenda Complementaria el Titular señala: “En virtud de lo señalado, se aclara que a la fecha no se cuenta con autorización de los propietarios y/o administradora del cauce artificial (canalistas), razón por lo cual se compromete que previo a la ejecución de las obras se contará con la respectiva autorización informando oportunamente a la DGA.”
Al respecto, se solicita al Titular que una vez que cuenten con la autorización formal de los propietarios y/o administradores del cauce artificial (Asociación de Canalistas), además de informar oportunamente a la DGA RM y se cuente con la aprobación respectiva, el Titular además informe formalmente a la Municipalidad de Pudahuel en relación a las implicancias de los trabajos a realizar.
- 16.7 Respecto a la respuesta 6.17 de la Adenda Complementaria el Titular señala:
“Se aclara que la ejecución de la obra de modificación de cauce será programada para el periodo de limpieza anual del Canal La Punta, para el cual se efectúa un corte completo del agua desde la bocatoma en el Río Mapocho. Este corte lo realiza la Asociación de Canalistas por lo cual el Titular solicitará de forma previa las fechas y periodo de corte para programar la construcción de la obra cuando el cauce no lleve agua y por tanto el riesgo de contaminación de las aguas es nulo.”
Al respecto, se solicita al Titular informar previamente y por escrito a la Municipalidad; DOM, DAOMA y Secplan de la Municipalidad de Pudahuel, las fechas y duración del periodo de corte de cauce, por el inicio de las obras.
- 16.8 En relación con la respuesta 17.6 de la Adenda Complementaria y sobre el Plan Operativo Laguna Las Lilas (Anexo 10 de la Adenda Complementaria) se solicita remitir a la SMA el informe anual de seguimiento que contiene la información sobre el monitoreo estacional de fauna. Además, se solicita especificar cuándo son los periodos sensibles de anidamiento, desove de peces y reproducción de coipos, según las especies descritas en la Línea de Base, que determinarán el cierre de los senderos al acceso público.
- 16.9 En relación con la respuesta 7.13 y 7.14 de la Adenda Complementaria, se observa que efectivamente se incluyeron en los anexos la información del Proyecto que será parte de



la base denominado: “*Tercera Concesión Acceso Vial Aeropuerto Arturo Merino Benítez*”. Se incluyó archivo KMZ y planos de seguridad vial en formato PDF. Al respecto, se solicita complementar e incluir también los planos de seguridad vial en formato editable DWG en la Adenda Excepcional.

Aspectos Aeroportuarios

16.10 En relación a la respuesta 17.14 de la Adenda Complementaria la Seremi MOP mediante Ord. N° 018/2024 (SEA-SEIA-ADC) de fecha 28 de noviembre de 2024 reitera y actualiza la observación 17.14 del ICSARA, solicitando aclarar cómo se vincula el Proyecto con “*lo indicado por el MINVU mediante la DDU 272 del 2014 del ANT., la cual instruye respecto de la actualización y formulación de planes reguladores urbanos que sean compatibles con los planes de expansión de la actividad aeroportuaria.*” Por tanto, se solicita al Titular aportar un pronunciamiento.

17. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

17.1 Se solicita al Titular actualizar y consolidar las respuestas del Anexo PAC (Anexo 15 de la Adenda Complementaria), de acuerdo a la información y antecedentes actualizados solicitados en el presente ICSARA Excepcional.

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

JMM/MDK

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/2163956214>

