

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Obras para Control Aluvional y de Crecidas Líquidas, Quebrada de Ramón, Región Metropolitana"

Nombre del Titular : MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
Nombre del Representante Legal : Boris Olguín Morales
Dirección : Calle Morandé 59, piso 4, Santiago.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Obras para Control Aluvional y de Crecidas Líquidas, Quebrada de Ramón, Región Metropolitana", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Obras para Control Aluvional y de Crecidas Líquidas, Quebrada de Ramón, Región Metropolitana", la que deberá entregarse hasta el 18 de enero de 2024.

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 Carla Lostarnau Varas, dirección de correo electrónico carla.lostarnau@sea.gob.cl, número telefónico 229569115.

Téngase presente que, de requerir un mayor plazo para responder el presente ICSARA, podrá solicitarlo fundamentándolo en forma adecuada, acompañando los antecedentes que den razón a su solicitud, por ejemplo, un cronograma con las actividades que requiere realizar.

I. Establecimiento del inicio de ejecución de proyecto

1. En relación a la fecha estimada de inicio que se presenta en la tabla de la Respuesta 2.1 de la Adenda, se solicita al Titular aclarar si se considera el tiempo requerido para el traslado de las torres de alta tensión en virtud de lo señalado en la Respuesta 3.7 letra d) y Respuesta 14.4, ambas de la Adenda.
2. Se solicita actualizar la información de la fecha estimada e indicación de la parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase de construcción y operación del Proyecto de la Ficha Resumen, acorde al formato presentado en el presente documento.

Tabla Cronología de las fases del Proyecto o actividad
Fase de construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

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

Para la tabla precedente, se solicita al Titular utilizar el mismo nombre de las partes, obras o acciones que se presentan en la descripción de la fase de construcción y operación del Capítulo 1 del EIA o Anexo 7 “Fichas Resumen”.

3. Se solicita al Titular actualizar la representación gráfica del cronograma de la fase de construcción y operación del Proyecto, considerando las observaciones del presente ICSARA.

II. Descripción de proyecto

Partes y obras

4. En la Respuesta 3.4 de la Adenda, el Titular señala que: *“El Estudio Diseño de Obras para el Control Aluvional y Crecidas Líquidas en la Quebrada de Ramón, Región Metropolitana, año 2016, que da origen al EIA presentado, contempla todos los estudios que justifican la obra propuesta”*. Al respecto, en el Capítulo 14 “Conclusiones y recomendaciones” del estudio “Diseño de Obras para el Control Aluvional y Crecidas Líquidas en la Quebrada de Ramón, Región Metropolitana” adjunto en el Anexo 2 de la Adenda, señala que: *“Una correcta operación de las obras de control, captación e interconexión entre retenedores permitirá almacenar el volumen asociado a una crecida de diseño de periodo de retorno menor o igual a 100 años. Sin embargo, existe cierta incerteza respecto al funcionamiento de la alcantarilla y el vertedero lateral cuando el flujo de la quebrada presente altas concentraciones de sedimentos o bien, transporte objetos grandes como árboles. Otro aspecto que vale la pena mencionar, dado que el diseño de las obras es altamente sensible al valor considerado es el parámetro utilizado para la Concentración, ya que dicho valor se relaciona directamente con el volumen de flujo detrítico necesario retener y por ende al tamaño de las piscinas de acumulación necesarias para regulación dicho flujo.”* (énfasis agregado)
Al respecto, se reitera la observación 3.4 del ICSARA, en relación a presentar todos los estudios realizados para justificar la realización de esta obra y las características de estas, en atención a que en el Capítulo 14 del estudio adjunto en el Anexo 2 de la Adenda, concluye que existe incertidumbre respecto al funcionamiento de las obras que contempla el Proyecto, así como el valor del parámetro utilizado para la Concentración, que se relaciona con el tamaño de los retenedores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

Además se reitera la solicitud de presentar una simulación (video) del llenado de retenedores desde las obras de control y retención, de forma de poder visualizar de forma clara cómo será el llenado de estos ante posibles aluviones.

5. En atención que en la Respuesta 3.36, entre otras, de la Adenda, el Titular señala que se considera dividir el flujo de salida y entrada de camiones y vehículos desde el área de ejecución del Proyecto, hacia la Avda. Nueva Bilbao (comuna de Las Condes), se tienen las siguientes observaciones:
 - 5.1. Se solicita al Titular presentar una descripción de las partes, obras y acciones asociadas al nuevo acceso por Avda. Nueva Bilbao, por ejemplo: Garita de control, cierre perimetral, instalación de faenas, sitios de acopio de residuos, estacionamientos, caminos internos, entre otros, junto con su superficie y coordenadas de ubicación, datum WGS84, huso 19S.
 - 5.2. Se solicita detallar el diseño de los dos accesos al Proyecto considerando lo siguiente:
 - a) Indicar la localización de los accesos y sus usos por fases del Proyecto, indicando claramente si serán utilizados durante toda la fase de construcción y/u operación.
 - b) Incorporar modelación *autoturn*.
 - c) Incorporar planimetría y su análisis pertinente de las rutas de ingreso y egreso hacia y desde las faenas de construcción
 - d) Indicar las medidas de seguridad vial que se implementarán en la fase de construcción y operación.
Se hace presente al Titular que el diseño de los accesos debe ser tal que permita el movimiento simultáneo de entrada y salida del Proyecto.
 - 5.3. Se solicita al Titular aclarar si se contempla un sistema de lavado de ruedas en el nuevo acceso por Avda. Nueva Bilbao. En caso afirmativo, se solicita al Titular presentar una descripción de los sistemas de lavado de ruedas, detallando las instalaciones destinadas a contener las aguas residuales (dimensiones, superficie, materialidad, entre otras), el volumen diario estimado a generar, manejo y eventual tratamiento, frecuencia y forma de retiro y disposición final.
 - 5.4. Se solicita al Titular presentar un plano a escala adecuada, y la cartografía digital, en formato kmz, de los caminos internos que utilizarán los vehículos, junto con los cauces artificiales y naturales.
 - 5.5. Se solicita al Titular describir las partes, obras y acciones en cauces superficiales para el tránsito de vehículos, considerando el acceso por Avda. Nueva Bilbao y presentar las coordenadas UTM, datum WGS84, huso 19S, y la cartografía digital, en formato kmz, con la ubicación de estas obras y un registro fotográfico que muestre el estado del sector. Además, se solicita al Titular aclarar si habrá flujo de vehículos por estas obras en caso de presencia de flujo de agua en los cauces superficiales o durante eventos de precipitaciones, las acciones de mantenimiento y control de estas obras, entre otras.
 - 5.6. Se solicita aclarar si se modificará las obras temporales que se presentan en el Capítulo 1 del EIA y Anexo 7 “Ficha Resumen” de la Adenda, como la instalación de faenas, caminos internos, entre otros. En caso afirmativo, se solicita al Titular presentar en una tabla, las partes y obras del Proyecto presentado en el EIA, junto con su descripción (que incluya, entre otros antecedentes, su georreferenciación y superficie, si corresponde), indicar si presenta o no alguna modificación respecto de lo presentado en el EIA y detallar la modificación, en caso que corresponda.
 - 5.7. Presentar un plano a escala adecuada, y la cartografía digital, en formato kmz, con la ubicación de todas las partes y obras temporales del Proyecto, considerando las observaciones del presente ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

- 5.8. Presentar en una tabla las superficies de cada una de las obras temporales del Proyecto, junto con su superficie total, considerando las observaciones del presente ICSARA.
6. En el plano con la ubicación de las partes y obras del Proyecto que se adjunta en el Anexo 1 de la Adenda, se solicita al Titular:
- 6.1. Graficar e indicar los predios donde se emplazará el proyecto, indicando número de lote.
 - 6.2. Para el caso de la ubicación, se solicita al Titular indicar la dirección exacta y los predios donde se emplazará el proyecto, indicando número de lote.
 - 6.3. Graficar la franja de expropiación.
 - 6.4. Indicar las superficies de las obras permanentes.
 - 6.5. En el citado plano no muestra la ubicación de todas las mallas dinámicas, por lo anterior, se solicita al Titular presentar un plano, a escala adecuada, con la ubicación y superficies de todas las mallas dinámicas que contempla el Proyecto.
7. En la Respuesta 3.7 letra d) de la Adenda, el Titular señala que: *“La infraestructura a mover corresponde a las TAT (Torres de Alta Tensión). El titular de las torres, hoy en día ENEL, ha indicado factibilidad técnica de mover las torres y ha desarrollado el diseño definitivo; no obstante, su corrimiento sólo se realizará si el proyecto se construye por parte de la misma empresa ya que es la única autorizada para realizar dicha actividad.”* (énfasis agregado). Adicionalmente, en la Respuesta 14.4 de la Adenda, el Titular señala que: *“El Titular informa que las gestiones realizadas entre el Titular y la Empresa ENEL, propietaria de la línea de transmisión eléctrica, se presentan en Anexo 1.7 del EIA. Se reitera que el sector donde se ubican actualmente las líneas de transmisión eléctricas, no podrá ser intervenido por el Proyecto hasta que se obtenga la respectiva aprobación ambiental.”* (énfasis agregados). Al respecto, se solicita al Titular:
- 7.1. Aclarar si la remoción y desplazamiento de las torres de alta tensión (TAT) forma parte del Proyecto.
 - 7.2. Ampliar la información, indicando si se han realizado gestiones adicionales a lo indicado en la Respuesta 14.4 de la Adenda y, en caso afirmativo, adjuntar los medios de verificación de las gestiones realizadas.
 - 7.3. En caso que la remoción y desplazamiento de las TAT no formara parte del Proyecto, se solicita al Titular aclarar cómo considera lo anterior en la fecha estimada de inicio y término de la fase de construcción, en atención que dichas acciones dependerán de otro titular que es Enel.
8. En relación con las respuestas 3.10 y 3.20, ambas de la Adenda, se reitera al Titular la observación 3.10 letra a) del ICSARA, e informar la profundidad de los 7 retenedores y su relación con el nivel freático en el sector. Lo anterior, en consideración a que los muros poseen una altura de hasta 24,1 m, de los cuales, a lo más 2,5 m sobresaldrán del nivel de terreno existente (Respuesta 3.20 de la Adenda), de modo que las excavaciones podrían tener una profundidad de hasta 21,6 m. De esta forma, no es posible descartar afloramientos de agua subterránea, toda vez que el nivel freático en la calicata C5 está a 1,5 metros de profundidad desde el fondo de la quebrada, mientras que las calicatas C1 a C4 alcanzan a lo más una profundidad de 4 m (Cuadro 4-9, Anexo 2, Adenda).
9. Se reitera la observación 3.12, letra b) numeral iii, del ICSARA, y se solicita presentar todas las medidas que aseguran que las obras no causen daño a la vida, salud o bienes de la población o que de alguna manera alteren el régimen de escurrimiento de las aguas. Lo anterior, en atención que el Titular no presenta la información solicitada en la citada observación del ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

10. En relación con la Respuesta 3.13, letra a) de la Adenda, se reitera al Titular la solicitud de presentar el certificado de factibilidad sanitaria vigente (con una antigüedad no mayor a 12 meses), toda vez que dicho documento permite acreditar que el Proyecto contará con el abastecimiento de agua requerido para su ejecución, de forma tal que no tenga que realizar extracciones de agua superficial y/o subterránea con ese fin.
11. En relación con la Respuesta 3.13, letra b) numeral i) de la Adenda, se solicita al Titular ampliar y especificar la tabla de la NCh 1.333/Of. 78 que cumplirá el residuo líquido tratado en la PTAS. Además, se solicita al Titular describir cómo asegurará la calidad comprometida en el efluente tratado de la PTAS.
12. En relación con la Respuesta 3.13, letra b) de la Adenda, se solicita al Titular indicar la disposición final de las aguas residuales tratadas provenientes de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS), en caso que no sea factible la conexión al sistema de alcantarillado existente, toda vez que en la citada respuesta no lo señala. A mayor abundamiento, cabe señalar que en el Capítulo 1 del EIA (pág. 15), el Titular indica tanto que: *“Las aguas tratadas serán utilizadas para las actividades de construcción y cuando se requiera para la humectación de caminos.”*, como que: *“Las aguas servidas que se generen serán dispuestas en estanques de polietileno que cumplirán la función de acumulación y almacenamiento de las aguas residuales. Esta solución no contempla realizar tratamiento de líquidos ni de sólidos, sólo considera la acumulación temporal de ellos, por lo que se contratará con un servicio de limpia fosas que diariamente recolectará el agua servida acumulada en los estanques y transportará el agua servida a puntos de disposición final debidamente autorizados”*.
13. En la respuesta 3.13, letra b), numeral ii) de la Adenda, el Titular se refiere a las operaciones unitarias que utilizará la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS), no obstante, no queda claro si hará uso de sustancias químicas como acción de desinfección en la etapa secundaria y en las mantenciones. Asimismo, no queda claro cómo descartará las aguas de los efluentes que contemplen sustancias químicas. Cabe destacar, que el titular realizará lavado de camiones y de ruedas conduciendo las aguas de lavado a la piscina de evaporación. Sin embargo, de esta evaporación existirá un remanente que no se evaporará. En virtud de lo anterior, se solicita al Titular aclarar y ampliar la información presentada sobre la PTAS.
14. Se reitera la observación 3.17 del ICSARA y se solicita al Titular presentar un plano en pdf a una escala adecuada, donde se identifique claramente el posicionamiento y extensión de las mallas retenedoras, así como los accesos contemplados para la limpieza. Lo anterior en atención que la figura presentada en la Respuesta 3.17 de la Adenda no es posible visualizar claramente el posicionamiento y extensión de las mallas retenedoras, por tanto, se solicita presentar un plano del detalle de instalación, plano de los desvíos parciales, y plano de emplazamiento de las mallas dinámicas en cada uno de los seis sectores puntuales del cauce, presentar un registro fotográfico de cada sector, indicar el recorrido para efectuar las labores de limpieza o mantención (presentar cartografía digital, en formato kmz, con el recorrido hacia cada malla dinámica) y actualizar, en caso que corresponda las superficies asociadas a estas obras y actualizar el “plan de intervención programada de cauces” que se indica en el punto 1.7.1.4 del Capítulo 1 del EIA.
15. En la Respuesta 3.17 de la Adenda, el Titular señala que: *“Una vez que se construya la obra se debe dejar todos los accesos necesarios para la limpieza de las mallas y que no sean ocupados indebidamente. Sin embargo, se identifican algunos puntos donde existiría acceso para ingresar con maquinaria al cauce y limpiar las mallas (tramos en rojo).”* (énfasis agregado). Al respecto, se solicita al Titular detallar las maquinarias que se utilizarán, descripción de las acciones que contempla la limpieza o mantención de cada una de las mallas dinámicas y su frecuencia,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

cuantificación de los residuos que se generará, forma de manejo y disposición final de los residuos, entre otros.

16. En relación con la Respuesta 3.25 de la Adenda, se solicita al Titular indicar las medidas para asegurar que el vaciado de los retenedores no afecte la calidad de las aguas de la quebrada.
17. Se reitera la observación 3.13, letra b) numeral ii), 3.29 y 3.30, todas del ICSARA, en relación al cierre de la PTAS, toda vez que son instalaciones que usan sustancias químicas, en el tratamiento, generan efluentes y lodos, y que es necesario conocer las acciones para el cierre de las obras temporales de la fase de construcción, el control, la recuperación ambiental de este suelo en función de la Política Nacional de Suelos y verificar si corresponde realizar una evaluación de riesgo ambiental según la guía metodológica <http://metadatos.mma.gob.cl/sinia/M2030GUI.pdf>. Misma observación para las otras instalaciones que se utilizarán en la fase de construcción, como las bodegas de sustancias peligrosas y de residuos peligrosos, entre otros.

Además, se solicita al Titular incluir una Carta gantt e información metodológica que justifique el tiempo estimado para la aplicabilidad de las medidas del plan de cierre de las instalaciones de la fase de construcción.

18. En la tabla que se presenta en la Respuesta 3.38 de la Adenda, el Titular señala:

“Humectación de material de proceso

- *El procesamiento de áridos se realizará en húmedo, para lo cual se aprovechará la humedad natural del material extraído (...)*”.

Al respecto, se solicita al Titular aclarar la procedencia de los áridos y agua considerando lo señalado en la citada respuesta de la Adenda.

19. En relación con la Respuesta 3.31 de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:
 - 19.1. Se solicita al Titular indicar el consumo de agua en L/s, tal como indica el formato señalado en la observación 3.31 del ICSARA. Además, se solicita al Titular indicar el consumo máximo de agua para cada uso.
 - 19.2. El Titular indica que el consumo doméstico e industrial en la fase de operación será “Eventual”. Al respecto, se solicita al Titular señalar el consumo máximo de agua estimado, en L/s, para cada uso.
 - 19.3. En el campo “Período”, se solicita al Titular detallar el período de tiempo en que el recurso hídrico es requerido para cada uso.
20. Se solicita al Titular actualizar la Tabla N°1-6 “Superficie del proyecto”, del EIA y la superficie total del Proyecto indicado en el Anexo 7 de la Adenda, considerando la modificación presentada en la Adenda y las observaciones del presente ICSARA. Además, se solicita al Titular presentar una tabla con la superficie de cada una de las partes y obras del Proyecto.

Fase de operación

21. En el Capítulo 14 “Conclusiones y recomendaciones” del estudio “Diseño de Obras para el Control Aluvional y Crecidas Líquidas en la Quebrada de Ramón, Región Metropolitana” adjunto en el Anexo 2 de la Adenda, señala que: “Cabe mencionar que existe incerteza respecto al tiempo de sedimentación y secado del volumen almacenado en los retenedores, lo que podría eventualmente afectar la eficiencia del sistema de limpieza de los retenedores, la cual se ha considerado por medio de bombas de dragado y maquinaria pesada, las que mecánicamente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

retirarían el material acumulado.” (énfasis agregado). Al respecto, en la descripción del Proyecto que se presenta en el Capítulo 1 del EIA no hace mención al sistema de limpieza de los retenedores indicado en el Capítulo 14 del Anexo 2 de la Adenda, por lo anterior, se solicita al Titular aclarar lo anterior y presentar una descripción del sistema de limpieza de los retenedores, incluyendo una descripción de sus componentes y acciones, cronograma de actividades, las maquinarias requeridas, y actualizar, según corresponda, la estimación de las emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones, residuos sólidos y líquidos, productos o sustancias químicas, entre otros. Además, se solicita al Titular justificar el sistema de limpieza propuesto, considerando que “(...) existe incerteza respecto al tiempo de sedimentación y secado del volumen almacenado en los retenedores, lo que podría eventualmente afectar la eficiencia del sistema de limpieza de los retenedores (...).”

22. En el Capítulo 14 “Conclusiones y recomendaciones” del estudio “Diseño de Obras para el Control Aluvional y Crecidas Líquidas en la Quebrada de Ramón, Región Metropolitana” adjunto en el Anexo 2 de la Adenda, señala que: *“Con respecto a la administración del Parque Fluvial, es muy importante establecer una institución que se preocupe de la mantención y limpieza de las obras hidráulicas y retenedores que conforman el parque. Esta administración será uno de los aspectos que deberá definir a futuro la DOH.”* (énfasis agregado). Al respecto, se solicita al Titular aclarar lo indicado en el Capítulo 14 del Anexo 2 de la Adenda en relación al responsable de la mantención y limpieza de las obras del Proyecto. Se hace presente al Titular que las partes, obras o acciones del Proyecto son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por este directamente o a través de un tercero.

Suministros básicos

23. Se reitera la observación 3.13, letra a) numeral v) del ICSARA, considerando que la situación de escasez hídrica de la Región Metropolitana se sugiere al Titular utilizar el agua potable, solo para uso de consumo humano. Por lo que se señala emplear tanto para riego (demoliciones), humectación u otro de tipo de actividad agua de origen industrial. En relación a lo anterior, se solicita replantear y actualizar los datos según corresponda, con las cantidades estimadas a utilizar.

Lo anterior, en atención a que la Respuesta 3.13, letra a) numeral v de la Adenda, el Titular solo indica que *“(...) contará como como medio de verificación el certificado o acuerdo con la empresa sanitaria que proveerá la fuente de agua.”*

Residuos líquidos

24. En relación con la Respuesta 3.8 de la Adenda, mediante la cual el Titular señala que el agua de lavado de las ruedas de los camiones no será reutilizada en labores de humectación del frente de trabajo, se solicita al Titular indicar la forma de manejo, almacenamiento, transporte (indicando la frecuencia y la posible empresa que efectuará el transporte) y disposición final de dichas aguas.

25. Respecto de la Respuesta 3.39 de la Adenda sobre el lavado de camiones mixer, se tienen las siguientes observaciones:

- 25.1. Se solicita al Titular aclarar si se contempla un sistema de lavado de camiones mixer en el nuevo acceso por Avda. Nueva Bilbao. En caso afirmativo, se solicita al Titular presentar su descripción, detallando las instalaciones destinadas a contener las aguas residuales (dimensiones, superficie, materialidad, entre otras).
- 25.2. Se solicita al Titular presentar un plano, a escala adecuada, y la cartografía digital, en formato kmz, con la ubicación del o los sistemas de lavado de camiones mixer.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

- 25.3. Se solicita al Titular presentar una estimación del volumen diario a generar en cada sistema de lavado, manejo y eventual tratamiento, frecuencia y forma de retiro y disposición final de los residuos líquidos y sólidos.
- 25.4. En la Respuesta 3.39 de la Adenda el Titular señala que: *“Los tambores serán vertidos en la piscina de fraguado, conformando el residuo una pasta de hormigón residual, la que fraguará en 8-12 días aproximadamente, quedando en estado sólido. Una vez solidificado este material, será demolido con medios mecánicos para ser removido como un residuo sólido y cargado a un camión tolva para ser trasladado a un botadero de material inerte autorizado.”* (énfasis agregado). Al respecto, el Titular deberá considerar una alternativa para disponer los residuos líquidos, en caso que no se solidifique el material.
- 25.5. Se solicita al Titular indicar la frecuencia de retiro de los residuos sólidos y líquidos que se generarán durante esta actividad y el sitio de disposición final. Se hace presente al Titular que el transporte de estos residuos deberá ser efectuada por empresas debidamente autorizadas por la SEREMI de Salud.
26. Se solicita al Titular presentar en una tabla resumen una estimación del volumen máximo, manejo (incluyendo frecuencia de retiro si corresponde) y disposición final de los residuos líquidos que se generará en la fase de construcción y operación del Proyecto considerando las observaciones del presente ICSARA sobre el lavado de ruedas y de camiones mixer, las partes y obras y la fase de operación del Proyecto. Para lo anterior, se solicita al Titular utilizar el siguiente formato:

Fase	Tipo de residuo líquido	Cantidad máxima (m ³ /d)	Manejo	Disposición final
Construcción	Aguas servidas			
	RIL			
	etc			
Operación	Aguas servidas			
	RIL			
	etc			

Residuos sólidos y sustancias químicas

27. Se solicita al Titular presentar en una tabla resumen una estimación de la cantidad, lugar de acopio temporal, manejo, frecuencia de retiro y disposición final de los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos que se generará en la fase de construcción y operación del Proyecto considerando las observaciones del presente ICSARA sobre las partes y obras y la fase de operación del Proyecto. Para lo anterior, se solicita al Titular utilizar el siguiente formato:

Fase	Tipo de residuo sólido	Cantidad máxima (ton/mes)	Lugar de acopio temporal	Forma de manejo	Frecuencia de retiro a disposición final	Disposición final
Construcción	Domiciliario					
	Inertes					
	Peligrosos					
	Etc.					
Operación	Domiciliario					
	Inertes					



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

	Peligrosos					
	Etc.					

28. Se solicita al Titular presentar en una tabla resumen una estimación de la cantidad, lugar de almacenamiento y manejo de los productos químicos y otras sustancias que se utilizarán en la fase de construcción y operación del Proyecto, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre las partes y obras y la fase de operación del Proyecto. Para lo anterior, se solicita al Titular utilizar el siguiente formato:

Fase	Tipo de producto o sustancia química	Cantidad máxima (ton/mes)	Manejo y lugar de almacenamiento
Construcción			
Operación			

Transporte y vialidad adyacente

29. Con respecto a las rutas de ingreso y egreso de las obras y la tabla presentada en la Respuesta 3.34 de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:
- 29.1. Se solicita al Titular ampliar las rutas preferentes que se señalan en la tabla de la Respuesta 3.34 de la Adenda, e indicar las calles o avenidas asociada a cada ruta preferente (ver Tabla N°1-21 del Capítulo 1 del EIA). Además, se solicita al Titular presentar la información separada por acceso al Proyecto.
 - 29.2. Se solicita al Titular hacer la diferenciación de rutas por tipo de vehículo (incluir el transporte por inspección).
 - 29.3. Aclarar la ruta de Príncipe de Gales, la cual se proyecta como una ruta de ingreso (Plano y cartografía digital 6.13 adjunto en el Anexo 1 de la Adenda), siendo que el sentido de esta avenida no permitiría el flujo que se está proyectando (flujo ruta azul es sentido Poniente-Oriente y Av. Príncipe de Gales, en el tramo entre la calle Aguas Claras y Av. Tobalaba, tiene sentido Oriente-Poniente).
 - 29.4. Se solicita al Titular presentar una tabla donde se desarrolle específicamente cada ruta de entrada y salida del Proyecto, considerando el flujo máximo diario y flujo máximo horario y el tipo de vehículo. Se hace presente al Titular que la información presentada deberá ser consistente con el estudio de tránsito adjunto en el Anexo 1.5 del EIA y con los antecedentes solicitados en el presente ICSARA.
30. En relación al flujo y rutas de los camiones que se presenta en la Respuesta 3.34 de la Adenda, se solicita al Titular pronunciarse respecto de lo señalado por la Ilustre Municipalidad de La Reina, en su oficio ORD. N°1200/30, de fecha 26 de julio de 2023: “(...) se solicita que la circulación de camiones se mantenga por Av. Francisco Bilbao – Nueva Bilbao, que corresponden a una vía Troncal que tienen un carácter metropolitano, y no por Príncipe de Gales que corresponde a una vía colectora con condiciones comunales (artículos 2.1.7 y 2.3.2 OGUC)”.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

General

31. En atención que en la Respuesta 3.17 de la Adenda, el Titular señala que se contempla dejar todos los accesos necesarios para la limpieza de las mallas dinámicas, se solicita al Titular actualizar, en los casos que corresponda, las áreas de influencia de cada elemento del medio ambiente que será afectado por los accesos y actividades de limpieza de las mallas dinámicas.
32. En atención que en la Respuesta 3.36, entre otras, de la Adenda, el Titular señala que se considera dividir el flujo de salida y entrada de camiones y vehículos desde el área de ejecución del Proyecto, hacia la Avda. Nueva Bilbao (comuna de Las Condes), se solicita al Titular actualizar, en los casos que correspondan, la determinación y justificación del área de influencia de cada elemento afectado del medio ambiente que se presenta en el Capítulo 2 del EIA.

Aire

33. Se solicita al Titular actualizar, en caso que corresponda, la determinación y justificación del área de influencia de calidad del aire, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre emisiones atmosféricas y al nuevo acceso por Avda. Nueva Bilbao. Para lo anterior, se deberá considerar la Guía sobre el Área de Influencia en el SEIA (SEA, 2017), el cual deberá ser considerado dentro de los argumentos del análisis.

Ruido

34. Se solicita al Titular actualizar, en caso que corresponda, la determinación y justificación del área de influencia de ruido, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre el estudio de ruido y al nuevo acceso por Avda. Nueva Bilbao. Para lo anterior, se deberá considerar la Guía sobre el Área de Influencia en el SEIA (SEA, 2017), el cual deberá ser considerado dentro de los argumentos del análisis.

Geología

35. En relación con la Respuesta 4.3 de la Adenda, en que se indica que: *“El Titular incluye lo solicitado en la lámina GEO-QDR-01 Plano Geológico modificado y que se encuentra en Anexo 1 de la presente Adenda”*. En el citado plano se muestra la cuenca de la quebrada San Ramón y su área de influencia; se indica el cauce de la quebrada San Ramón y sus tributarios, además de la falla San Ramón acorde a Rauld (2005). Además, se sobreponen las unidades geológicas. Sin embargo, no se incluye el abanico aluvial de la quebrada San Ramón; o al menos no es legible con la simbología elegida para presentar la geología (que sólo son las siglas de cada unidad sin una delimitación; además de no indicar la fuente de esta geología). Por tanto, se solicita al Titular incorporar este abanico como un polígono de color, a modo de visualizar su extensión debidamente.

Riesgos naturales

36. Se reitera la observación 4.5 del ICSARA en relación a actualizar el área de influencia riesgos naturales presentado en el punto 2.4.2.3 del Capítulo 2 del EIA. Dicha área debe guardar relación con la totalidad del abanico aluvial asociado a la quebrada San Ramón, y no sólo limitarse a la zona de la obra proyectada. Incluso debería ser mayor al área de alcance del flujo del 1993 señalado en la página 32 de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

Agua

37. Se solicita al Titular actualizar la determinación y justificación del área de influencia de hidrología e hidrogeología, según corresponda, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre la línea base de los citados elementos. Para lo anterior, el Titular deberá considerar la Guía sobre el Área de Influencia en el SEIA (SEA, 2017) el cual deberá ser considerado dentro de los argumentos del análisis.
38. En relación a la Respuesta 4.8 de la Adenda, el Titular señala: “(...) *que las obras en el cauce de la Quebrada de Ramón, son puntuales, corresponden a las obras de captación N°1 y N°2, y que se trata de alcantarillas. Éstas se construyen en subfases diferentes. Las mallas retenedoras de sólidos (mallas dinámicas) tiene una intervención mínima en el cauce*” (énfasis agregado).. Al respecto, no queda claro a qué se refiere con lo indicado “como mínimo” (Respuesta 4.8 de la Adenda), toda vez que los flujos de agua de un cauce son dinámicos así como también el arrastre de sedimentos, contaminantes, entre otros; aguas abajo del Proyecto se encuentran cursos de agua como es el canal San Carlos que desemboca en el río Mapocho, por lo que se reitera la observación 4.8 y 5.18 del ICSARA, y se solicita ampliar información sobre la calidad del agua en función de la Norma Secundaria de Calidad ambiental (NSCA) del D.S. N°53/2013, del MMA considerando antecedentes técnicos que permitan asegurar la definición de la extensión de la pluma por sólidos disueltos en suspensión durante la fase de construcción del Proyecto y con ello justificar la determinación del área de influencia, toda vez que aguas abajo del proyecto se encuentran cursos de agua como es el canal San Carlos que desemboca en el río Mapocho . Para lo anterior, el Titular deberá considerar la Guía sobre el Área de Influencia en el SEIA (SEA, 2017) el cual deberá ser considerado dentro de los argumentos del análisis.

Flora y vegetación

39. Se solicita al Titular actualizar la determinación y justificación del área de influencia de flora y vegetación, en caso que corresponda, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre las partes y obras del Proyecto (por ejemplo, ruta para realizar mantenciones de mallas dinámicas, el nuevo acceso por Avda. Nueva Bilbao, entre otras). Para lo anterior, el Titular deberá considerar la Guía sobre el Área de Influencia en el SEIA (SEA, 2017) el cual deberá ser considerado dentro de los argumentos del análisis.

Fauna

40. Considerando las observaciones del presente ICSARA sobre la actualización de la línea base de fauna, se solicita al Titular actualizar, en caso que corresponda, la determinación y justificación del área de influencia de fauna. Además, se solicita considerar los efectos potenciales del ruido sobre las especies registradas, considerando que existen umbrales por efectos fisiológicos y efectos conductuales. Para lo anterior, el Titular deberá considerar la Guía sobre el Área de Influencia en el SEIA (SEA, 2017) el cual deberá ser considerado dentro de los argumentos del análisis.

Ecosistema acuático

41. Se solicita al Titular actualizar, en caso que corresponda, el área de influencia del ecosistema acuático continental, considerando las observaciones sobre línea de base de hidrología y las nuevas campañas de terreno solicitadas en el presente ICSARA. Para lo anterior, el Titular deberá considerar la Guía sobre el Área de Influencia en el SEIA (SEA, 2017) el cual deberá ser considerado dentro de los argumentos del análisis.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

Medio humano

42. En atención que en la Respuesta 3.36, entre otras, de la Adenda, donde el Titular señala que se considera dividir el flujo de salida y entrada de camiones y vehículos desde el área de ejecución del Proyecto, hacia la Avda. Nueva Bilbao (comuna de Las Condes) y la Respuesta 4.15 de la Adenda, se solicita al Titular actualizar la determinación y justificación del área de influencia del medio humano. Se señala al Titular que debe incluir el análisis de las canchas deportivas ubicadas al costado del Proyecto, considerando que las actividades que ahí se llevan a cabo podrían verse afectadas por el desarrollo del Proyecto.

Además, se reitera la observación 4.16 del ICSARA, dado que el Titular debe redefinir el polígono del área de influencia del Medio Humano (AIMH), considerando la modificación propuesta en la Adenda de dividir el flujo de salida y entrada de camiones y vehículos desde Valenzuela Puelma hacia la avda. Nueva Bilbao. El Titular debe indicar el proceso iterativo para la delimitación y justificación del Área de Influencia, identificando y georreferenciando la ubicación de las partes, obras y acciones del Proyecto, sus factores generadores de impacto, los grupos humanos del área de influencia, y su interrelación, considerando asentamientos residenciales, y lugares habitados, considerando todas aquellas formas de ocupación y uso social, económico y cultural del espacio geográfico para la determinación progresiva del AIMH.

Para lo anterior, se deberá considerar la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020) y la Guía sobre el Área de Influencia en el SEIA (SEA, 2017) los cuales deberán ser considerado dentro de los argumentos del análisis.

43. Se solicita al Titular actualizar la cartografía digital “Respuesta observación 4.17.kmz” adjunto en el Anexo 1 de la Adenda, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre el área de influencia del medio humano. Además, se solicita al Titular incorporar los predios y edificaciones a expropiar, con su respectiva identificación, junto con la ubicación de las partes y obras del Proyecto.

IV. Línea de Base

Ruido

44. Se reitera la observación 5.2 del ICSARA, respecto del 3.1.3 “Niveles de ruido”, del Capítulo 3 Línea de Base del EIA, el Titular señala que para determinar el ruido de fondo, lo siguiente: “*Se realizó una campaña de medición del nivel de ruido basal diurno y nocturno en los sectores seleccionados como puntos receptores de mayor sensibilidad. Esta actividad se realizó durante los días 12 y 25 de Mayo de 2016*”. Al respecto, se informa que dicha línea de base no corresponde a una fecha reciente. Por lo tanto, se solicita presentar una nueva línea de base de ruido de fecha reciente, de forma de determinar más fielmente la situación actual del ruido en el área de influencia del Proyecto. Cabe indicar, que en el citado Capítulo señala: “*Cabe destacar, que se evidencian zonas saturadas por ruido las cuales para zonas residenciales con equipamiento, no deben superar un nivel de 60dB(A) como NPSeq diurno*”. Lo anterior, en atención que la Respuesta 5.2 de la Adenda el Titular no da respuesta a lo solicitado.

Además, se solicita al Titular considerar en la nueva línea de base de ruido que el Proyecto contempla un nuevo acceso por Avda. Nueva Bilbao.

Geología y geomorfología



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

45. En relación con la Respuesta 5.3 de la Adenda, el Titular indica que dicha información se encuentra en el “*Estudio Diseño de Obras para el Control Aluvional y Crecidas Líquidas en la Quebrada de Ramón, Región Metropolitana, año 2016, que da origen al EIA presentado, está incluida la información solicitada en capítulo 4.1.5 MARCO GEOLÓGICO, el que incluye no sólo información bibliográfica, sino que también, un análisis realizado en terreno. Ver Anexo 2 de la presente Adenda*”. En vista de lo anterior, se indica al Titular que en el Anexo 2 de la Adenda se presenta la descripción de las unidades geológicas y se caracterizan algunos sectores con altas pendientes mostrando algún tipo de erosión; se indican las fuentes de suministro a los aluviones y algunos factores condicionantes de flujos. Sin embargo, no realiza un estudio de riesgos geológicos específico para el Proyecto, por tanto, se reitera la observación 5.3 del ICSARA y se solicita ampliar la línea de base para la geología, con mayor énfasis en los riesgos geológicos que pueden afectar la construcción del Proyecto e indicar los objetivos, tanto generales como específicos, con respecto a la construcción de las obras asociadas al riesgo de remociones en masa de tipo flujo.
46. En relación con la Respuesta 5.4 de la Adenda, en que el Titular cita al estudio denominado “Estudio Diseño de Obras para el Control Aluvional y Crecidas Líquidas en la Quebrada de Ramón, Región Metropolitana”, que es incorporado en el Anexo 2 de la Adenda, para indicar que en el capítulo 4.1 (Reconocimiento geológico – geotécnico) del citado estudio, se expone información bibliográfica y de terreno; y que en el capítulo 4.9 (Diagnóstico fluvial) del citado estudio se incluyen modelos de agua y flujos. Sin embargo, el Titular no responde a lo solicitado en la observación 5.4 del ICSARA, por tanto, se reitera la solicitud y respecto del punto 3.2.1.3 “Metodología” del Capítulo 3 del EIA, el Titular señala: “*las etapas del proyecto, cuyos pasos metodológicos son presentados a continuación: Recopilación de Información Secundaria: se levantará información bibliográfica de las estructuras geológicas y estratigráficas que puedan implicar un riesgo natural las obras del proyecto, tales como fallas geológicas, zonas de contacto de placas, actividad sísmica reciente, etc., considerando las formaciones geológicas y las características de las formaciones sedimentarias que las sustentan.*”. Al respecto, se solicita completar y especificar a qué metodología se hace referencia en este punto, ya que posteriormente se utiliza aquella elaborada por Lara (2007). Además, se indica que cuando se menciona la implicancia de un riesgo natural para las obras del Proyecto, tales como fallas geológicas, zonas de contacto de placas y actividad sísmica reciente, esto dice relación con una variable de peligro sísmico lo cual no se especifica en el EIA. Asimismo, no se menciona el riesgo por crecidas o remociones en masa de tipo flujo (aluviones) en la metodología expuesta. Por lo tanto, deberá complementar y detallar estos aspectos.
47. En relación con la Respuesta 5.6 y 5.7 de la Adenda, y la información presentada en el punto 4.1.2 “Fuentes de Respaldo y Apoyo Cartográfico” del “Estudio Diseño de Obras para el Control Aluvional y Crecidas Líquidas en la Quebrada de Ramón, Región Metropolitana” adjunto en el Anexo 2 de la Adenda, se menciona que la información bibliográfica de los antecedentes geológicos presentados corresponde a Thiele (1981), Naranjo y Varela (1986) y Rauld (2005), además se indica la realización de campaña de terreno en mayo de 2014. A partir de estos antecedentes se elabora una caracterización detallada de los Depósitos no consolidados o suelos y Unidades del Basamento Rocoso, la cual se representa cartográficamente en el plano GEO-QDR-01 a escala 1:7.500. Al respecto, se solicita al Titular modificar la cartografía “Plano GEO-QDR-01” y que esta corresponda a un mapa geológico adecuado, donde las unidades geológicas estén representadas como polígonos idealmente de distintos colores para mejorar su visualización y su respectiva leyenda. Además, se solicita al Titular incorporar la información de paleocauces en el abanico aluvial de la Quebrada San Ramón.



48. Respecto a las Respuestas 5.8, letras (a) a la (d) de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:

- 48.1. No es posible determinar la probabilidad (baja, media, alta) de sismo de una falla sin precisar su recurrencia basada en aspectos geológicos según un modelo estadístico para una cierta magnitud de sismo en un rango de periodo. Por lo anterior, se solicita al Titular corregir afirmaciones asociadas a aseverar una determinada probabilidad de sismo de la Falla San Ramón (FSR) si no se cuenta con el respaldo debidamente justificado (o citado bibliográficamente).
- 48.2. La Norma Sísmica Chilena (NCh 433) está asociada a zonificación de aceleraciones correspondientes a sismos netamente de subducción. Se entiende que dada la conclusión de los estudios, el efecto sería un desplazamiento de 1 a 4 m. Sin embargo, esta información no responde a lo que se solicita. Nuevamente se solicita al Titular indicar el efecto de la falla sobre estas obras, respaldado con mapas que visualicen:
 - a) Distancia desde la FSR al Proyecto.
 - b) Niveles de peligro según áreas de influencia.
 - c) Su potencial sismogénico.

Actualmente SERNAGEOMIN no posee mapas de peligro sismo tectónico asociado a la FSR, por lo anterior, se solicita incorporar y actualizar la mayor cantidad de antecedentes y análisis respecto a esta condición del Proyecto (por ejemplo: Perez, N. 2016; Estay J. *et al.*, 2023; Easton, G. *et al.*, 2018; entre otros).

- 48.3. En los capítulos mencionados por el Titular en la Respuesta 5.8 letra c) de la Adenda no se encuentra la información solicitada referente a análisis peligro sismo tectónico, indicando aceleraciones efectivas, máximas o PGA proyectadas asociados al potencial sismogénico de la FSR. Por lo anterior, se solicita al Titular incluir las referencias.
 - 48.4. En el punto 4.2 del “Estudio Diseño de Obras para el Control Aluvional y Crecidas Líquidas en la Quebrada de Ramón, Región Metropolitana” que menciona el Titular, se caracterizan 6 sitios para el emplazamiento de estructuras de control de aluviones y crecidas líquidas. Esta información no corresponde a lo que se ha solicitado correspondiente a análisis de estructuras principales y/o secundarias (Diaclasas dominantes, foliación y lineamientos), lo que se traduce en incorporar datos estructurales (por ejemplo: rumbo/manteo), además de incorporar un análisis de redes estereográficas. Por lo anterior, se reitera la observación 5.8 letra d) del ICSARA y se solicita al Titular incluir un análisis de las estructuras observadas en detalle, y mencionar si existen otras estructuras secundarias como sets de diaclasas dominantes (a la escala del estudio), foliación y lineamientos. Finalmente, se solicita un análisis de redes estereográficas y observaciones de terreno de las estructuras, principalmente aquellas que pudieran tener influencias en las áreas de las obras.
49. En relación con la Respuesta 5.9 de la Adenda, en el punto 4.2 del “Estudio Diseño de Obras para el Control Aluvional y Crecidas Líquidas en la Quebrada de Ramón, Región Metropolitana” que menciona el Titular se caracterizan 6 sitios para el emplazamiento de estructuras de control de aluviones y crecidas líquidas. Esta información no corresponde a lo que se ha solicitado respecto a corregir el mapa geológico proporcionado, el cual por un lado se describe que el Proyecto se sitúa en depósitos fluviales y por otro en la figura se sitúa sobre el abanico aluvial. Por tanto, se reitera la solicitud de rectificar esta información e integrar los resultados de escala regional a local.
50. En relación con la Respuesta 5.10 de la Adenda y el Plano Geológico mencionado por el Titular (lámina GEO-QDR-01 adjunto en el Anexo 1 de la Adenda), este no corresponde a un mapa geomorfológico/geológico adecuado, por lo anterior, no es posible distinguir la unidad geológica



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

donde se ubica el Proyecto. Por tanto, se reitera la solicitud de incorporación de un mapa geológico adecuado para el Proyecto.

51. En relación con la Respuesta 5.12, letras a) y b) de la Adenda, se reitera la solicitud de entregar un mapa detallado del peligro de remociones en masa que incluya las áreas de alcance y las zonas que se verían afectadas en caso de la ocurrencia de flujos o inundaciones antes de las obras, durante la fase de construcción y una vez finalizado el Proyecto. Dicho mapa debe tener una escala adecuada que permita visualizar las características propias del terreno (niveles de terrazas, cauces activos, depresiones y altos topográficos, potenciales depósitos, etc.). Por lo que, se sugiere una escala no menor a 1:10.000.

Hidrología e hidrogeología

52. En relación con la Respuesta 5.16 de la Adenda, se reitera al Titular las solicitudes realizadas de caracterizar la hidrología del área de influencia, toda vez que en el Anexo 2 de la Adenda no se presenta la red hidrográfica del sector (cauces naturales y artificiales). Al respecto, cabe destacar que el Titular reconoce, tanto en el EIA como en la Adenda, la presencia del canal El Bollo, el cual se desarrolla paralelo a la Quebrada de Ramón, por lo cual podría ser intervenido por las partes, obras o acciones del Proyecto como caminos u otros. En consecuencia, se reitera la observación 5.16 de la Adenda, y se solicita al Titular:

- 52.1. Presentar una caracterización detallada de la hidrología (cauces naturales (quebradas incluidas); cauces artificiales: canales, acequias, zanjas) del área de influencia del Proyecto, desde el inicio de la quebrada de Ramón hasta la confluencia con el canal San Carlos.
- 52.2. Identificar en cartografía en escala 1:1.000 o similar y en un archivo digital, en formato kmz, los cauces existentes, se encuentren abiertos o entubados y representarlos en conjunto con las partes y obras del Proyecto.
- 52.3. Indicar nombre oficial del cauce, tipo de cauce, sus características (caudal, capacidad de porteo, ancho, profundidad, revestimiento, dispositivos existentes, régimen del cauce) y cercanía con el Proyecto (distancia).
- 52.4. Origen de las aguas, uso y administración del cauce, cuando corresponda.
- 52.5. Indicar la presencia de canales de regadío señalando el origen de las aguas y evacuación de las aguas.

53. En relación con la Respuesta 5.17 de la Adenda, y en consideración a la eventual profundidad de las excavaciones, la cual podría superar los 20 m de profundidad y que en la Respuesta 3.10 de la Adenda, el Titular señala que: “(...) *en la calicata C5 donde el nivel freático de la quebrada, aguas arriba del retenedor 1 (a 530 m) está a 1,5 m desde el fondo de la quebrada que está a unos 5 m bajo la cota de la ribera.*”, se reitera al Titular la observación 5.17 del ICSARA sobre la solicitud de presentar mayores antecedentes de la hidrogeología en el área de influencia (nivel freático, calidad fisicoquímica de las aguas subterráneas, derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas y sus usos, entre otros) durante el presente proceso de evaluación. Por lo anterior, se solicita al Titular:

- 53.1. Aportar mayores antecedentes, que se refieran a lo detectado y la procedencia del agua.
- 53.2. Informar sobre la profundidad del nivel freático en el sector del Proyecto.
- 53.3. ~~Ante~~ En atención que una ~~eventual~~ situación de afloramiento de aguas en la fase de construcción y operación ~~que estas aguas se contaminen con derrames provenientes de la actividad constructiva y a su vez contaminen~~ puede generar una afectación al acuífero (Sector Santiago Central), debido a la proximidad de las obras, se solicita al Titular presentar mayores antecedentes de la hidrogeología en el área de influencia (Hidrogeología, Caracterización físico-química de las aguas subterráneas, Derechos de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

Aprovechamiento de aguas subterráneas de terceros y sus usos; entre otros). En el análisis se solicita la incorporación de la identificación vía Coordenadas Datum WGS84 de los lugares y/o polígono, que el Titular utilice para la caracterización, así como el análisis de resultados.

- 53.4. En relación con la Respuesta 14.12 de la Adenda y en el caso que efectivamente existirá afloramiento durante la fase de construcción u operación, se reitera al Titular indicar las medidas para evitar el alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases del Proyecto, con el fin de evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico, toda vez que con los antecedentes presentados no es posible descartar que las obras del Proyecto afectarán el acuífero.
- 53.5. Se sugiere al Titular considerar el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la evaluación ambiental del recurso hídrico” (SEA, 2022).

Calidad del agua

54. En relación con la Respuesta 5.19 de la Adenda, se reitera al Titular la solicitud de actualizar la caracterización de la calidad de las aguas superficiales en el área de influencia, toda vez que el no corresponder a una tipología específica no necesariamente exime al Titular de caracterizar el área de influencia apropiadamente. Cabe destacar, en este sentido, que el Titular reconoce el potencial impacto IC-AG2 “Alteración de la calidad de aguas superficiales” en la fase de construcción (punto 4.7.1.3 del Capítulo 4 del EIA). Por lo anterior, se solicita al Titular actualizar la Línea de Base sobre la calidad del agua del estero San Ramón, Lo solicitado, toda vez que la información presentada corresponde al año 2016 y la calidad pudo haber sufrido modificaciones, en especial por tratarse de una zona con perturbación antrópica.

Se sugiere al Titular considerar el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la evaluación ambiental del recurso hídrico” (SEA, 2022).

Flora y vegetación

55. En relación a la Respuesta 5.22 de la Adenda y el Anexo 8 de la Adenda, referido a la actualización de información de Flora y Vegetación y en relación al levantamiento de información en terreno, el Titular presenta la línea de base actualizada de campaña realizada el 16 de junio del año 2023 (otoño), lo cual da cuenta de información parcial sobre la representatividad para cada grupo de especies considerando su cercanía con el contrafuerte cordillerano y la característica sobre la formación denominada Bosque Esclerófilo de la Pre-Cordillera Andina. Por lo anterior, se reitera la observación 5.22 del ICSARA y se solicita al Titular presentar un levantamiento de la línea de base del Proyecto para la componente Flora y vegetación terrestre, con las épocas de mayor representatividad para cada grupo de especies. Más aun considerando que el Proyecto se encuentra sobre la formación denominada Bosque Esclerófilo de la Pre-Cordillera Andina.

Para lo anterior se sugiere al Titular considerar la Guía para la Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015).

Fauna

56. En la Respuesta 5.24, letras a), b), c), d), e), f), g), h) e i) de la Adenda relacionado a fauna, el Titular no responde a lo solicitado en relación a la actualización del levantamiento de información en terreno, y el EIA sólo presenta información del año 2016, lo cual no corresponde toda vez que no es la información más actualizada para este componente, dado el valor ecológico del área de influencia del emplazamiento del Proyecto, donde se encuentran cuerpos de agua, está inserto en una quebrada y al lado del contrafuerte cordillerano Sitio Prioritario N°7 para la conservación de la biodiversidad de la Región Metropolitana de Santiago. Además, no presenta información sobre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

la Cabe indicar que la SEREMI del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, tiene antecedentes de especies potenciales nativas en estado de conservación como, por ejemplo: *Rhinella arunco*, *Alsodes monticola*, *Pleurodema thaul*. Por lo tanto, con todo lo señalado, se reitera la observación 5.24 del ICSARA y se indica al Titular:

- 56.1. La metodología utilizada para determinar los anfibios no es la más apropiada. Al respecto, deberá considerar el horario y estacionalidad de mayor actividad biológica para estas especies (reproductivo y post reproductivo) y junto con ello, incorporar el detalle de la metodología empleada. Lo solicitado, toma relevancia dado que en el emplazamiento del Proyecto se encuentran cuerpos de agua, y está inserto en una quebrada, al lado del contrafuerte cordillerano Sitio Prioritario N°7 para la conservación de la biodiversidad, y contempla especies potenciales nativas en estado de conservación como *Rhinella arunco*, *Alsodes monticola* y *Pleurodema thaul*.
- 56.2. En el punto 3.4.3.4.i) del EIA, deberá incluir en la línea de base la caracterización de los reptiles como las culebras potenciales.
- 56.3. Deberá incluir en la línea de base mayor información y prospección de fauna invertebrada.
- 56.4. Presentar información de los mamíferos quirópteros, incluir campañas en horario diurno y nocturno para este tipo de especies. Lo anterior, se solicita a objeto de descartar la presencia de colonias que se instalan en refugios de acceso vertical, debido a sus hábitos que solamente pueden descansar colgándose de sus extremidades cabeza abajo. La campaña solicitada deberá realizarse en el periodo de mayor actividad biológica para estas especies, señalando en detalle la metodología empleada (programa de análisis utilizado para las ecolocalizaciones, mallas, entre otras con su respectivo permiso). Cabe indicar, que la SEREMI del Medio Ambiente Región Metropolitana de Santiago, cuenta con información de la existencia de este tipo fauna potencial, tales como: Murciélago gris (*Lasiurus cinereus*), Murciélago orejudo mayor (*Histiotus macrotus*), Murciélago cola de ratón (*Tadarida brasiliensis*). Para mayores antecedentes deberá revisar el siguiente link: https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/08/Libro-Murcielagos-de-la-RMS_2014-web.pdf
- 56.5. Detallar metodología en el registro de las especies crepusculares y nocturnas, señalando los puntos de conteo, zonas con mayores probabilidades de obtener respuesta como, por ejemplo, árboles con mayor altura, cerros, cauces, entre otros.
- 56.6. Aumentar esfuerzo de muestreo para los reptiles. El Titular señala la presencia de individuos de las especies *Liolaemus lemniscatus* (lagartija lemniscata) y *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta), la primera especie nativa y la segunda endémica, ambas categorizadas como Preocupación Menor (LC). No obstante, la campaña realizada fue del 07 a 10 de marzo y 30 de agosto y del 02 de septiembre de 2016, entre las 08:00 y las 23:00. No indicando si el horario escogido entre las 08:00 y 23:00 hrs fue el más apropiado.
- 56.7. El Titular no encontró micromamíferos. Sin embargo, las condiciones de hábitat son aptas para especies potenciales en el área de influencia del Proyecto, tales como: *Thylamys elegans*. Por lo que deberá ampliar el levantamiento de micromamíferos.
- 56.8. Con todo lo anterior, se indica que las campañas realizadas son insuficientes para evaluar los impactos. Por lo tanto, deberá aumentar las fechas en las campañas, ampliar la información que identifique (en coordenadas DATUM WGS 84) y describa los sectores potenciales que no serán intervenidos por el Proyecto y que promueva el desplazamiento de las especies de fauna de baja movilidad (micromamíferos y reptiles), e identificar cuáles serán las vías de escape hacia áreas contiguas y que sean favorables para estas especies.
- 56.9. Se solicita al Titular aclarar si la determinación de la riqueza y abundancia de reptiles se realizó en la época de mayor o menor actividad. De no haber considerado la peor



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

condición, la cual sea demostrable dentro del presente proceso de evaluación, deberá realizar una nueva determinación de la riqueza y abundancia de reptiles considerando lo indicado en la “Guía para la Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA” (SEA, 2015).

Además, se solicita al Titular adjuntar la cartografía digital, en formato kmz, con la ubicación de las campañas de terreno realizadas, junto con las partes y obras del Proyecto y se sugiere al Titular considerar el documento Criterio de evaluación en el SEIA: Criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos (SEA, 2022).

Ecosistema acuático

57. En la Respuesta 5.25 y 5.26 de la Adenda, el Titular no responde a lo solicitado en relación a presentar una nueva línea de base del ecosistema acuático, debido a que han pasado 5 años desde que fue obtenida la información presentada en el EIA, y al ser un sistema hídrico dinámico, se han generado cambios en los caudales y condición ambiental de los cuerpos de agua. Considerando lo anterior, se reitera al Titular presentar una nueva caracterización que permita actualizar la información entregada en el EIA, que incluya antecedentes de la biota acuática en condiciones de alto y bajo caudal, información sobre la concentración de coliformes fecales y sólidos suspendidos bajo la consideración la posible descarga del efluente de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas a cauces superficiales, información sobre si existe red de canales de regadío, información de línea base de los parámetros establecidas en el D.S. N°53/2013, del MMA, Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Maipo, entre otra información.

Para ello, se reitera la observación 5.26 del ICSARA, y se solicita al Titular realizar una nueva caracterización que permita actualizar la información entregada, con al menos 2 campañas de monitoreo, para poder contar con antecedentes de la biota acuática en condiciones de alto y bajo caudal, manteniendo las variables y estaciones monitoreadas durante el año 2016. Cabe indicar, al Titular que los resultados de estas campañas deben ser presentados durante el presente proceso de evaluación del Proyecto y no después como lo indica el Titular en la Respuesta 5.26 de la Adenda.

Medio humano

58. En atención que en la Respuesta 5.31 de la Adenda, el Titular señala que “(...) *no se cuenta con nueva información*”, se reitera la observación 5.31 del ICSARA de actualizar la información presentada en la Tabla N°3-161. Población y viviendas AI nivel local, Zona 3 comuna Las Condes, del capítulo 3 del EIA, respecto al núcleo familiar, que no había sido caracterizado al ingreso del EIA, y que según se indica en el Capítulo 4 del EIA, “*solo se tiene conocimiento a través de terceros, los que indicaron que dentro de ese núcleo familiar existen 3 hogares*”. De contar con información nueva, se solicita al Titular presentar las medidas de reparación contempladas para este grupo humano. Además, el Titular debe informar si hay grupos humanos en el sector a ser expropiado que no estén caracterizados o que no tengan medidas de compensación asignadas.

59. En relación a la Respuesta 5.32 de la Adenda, se solicita al Titular señalar en qué consiste el apoyo señalado que permitirá replicar la producción de los bienes de autoconsumo correspondientes al Grupo Humano Histórico, indicando cómo se llevará a cabo, plazos y cualquier otra información que permita definir en detalle esta medida.

60. En relación a la Respuesta 5.33 de la Adenda, donde el Titular señala que: “*La actualización de la información se efectuará de acuerdo a lo indicado en la Guía Reasentamiento Comunidades*”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

Humanas del SEA (2014), numeral 4.3.”se solicita al Titular actualizar la información presentada en el punto 3.9 del Capítulo 3 Línea Base Medio Humano del EIA, respecto al Grupo Humano Históricos, durante el presente proceso de evaluación, caracterizando a los residentes de cada uno de los hogares indicados en la Tabla N°4-49. Clasificación de residentes y número de habitantes por hogar encuestado del Capítulo 4 del EIA, de acuerdo a indicadores socioeconómicos (actividad económica, categoría ocupacional, etc.) así como los mecanismos de interacción, actividades productivas y laborales, que se dan entre los grupos humanos y el área de influencia (Punto 4.2.1 Descripción de detalle o línea de Base asociada a los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, Guía Área de Influencia de Los Sistemas de Vida y de Grupos Humanos en el SEIA). Asimismo, indicar cómo serán abordados estos aspectos, una vez se defina el destino de las personas afectadas por el reasentamiento.

61. Considerando la modificación propuesta en la Adenda por el Titular, de dividir el flujo de salida y entrada de camiones y vehículos desde Valenzuela Puelma hacia la avda. Nueva Bilbao, se reitera la observación 5.34 del ICSARA y se solicita al Titular actualizar la información cuantitativa, cualitativa, modelos, encuestas, u otra metodología, con la cual pueda determinar la circulación actual en la calle Valenzuela Puelma y en Avda. Nueva Bilbao, indicando el nivel de saturación vial, la conectividad, tiempos y distancias de desplazamientos en trayectos y viajes de los grupos humanos ubicados en el área de influencia del Proyecto, incluyendo locomoción colectiva y uso de bicicletas.
Asimismo, se solicita al Titular presentar información cuantitativa sobre la circulación de los peatonales, considerando los accesos por calle Valenzuela Puelma y Avda. Nueva Bilbao.
62. En atención que en la Respuesta 5.35 de la Adenda, el Titular señala que: *“Se aclara que antes de ejecución de la obra, el Catastro será actualizado, tal y como se indica en numeral 4.3 de la Guía de Reasentamiento para Comunidades Humanas”*, se reitera al Titular la observación 5.35 del ICSARA y se solicita al Titular actualizar la información presentada respecto al Grupo Humano Borde Quebrada durante el presente proceso de evaluación del EIA.
63. En relación a la Respuesta 5.36 de la Adenda y el Anexo 10 de la Adenda, se solicita al Titular ampliar y adjuntar los resultados o la sistematización de las transcripciones de las entrevistas efectuadas. Lo anterior, con el objeto de acreditar que el tenor de las respuestas permite sostener la conclusión del Titular, determinar el conocimiento del territorio que manifiesta el entrevistado y clarificar si dentro de los actores claves había personas que manifestaran pertenecer a algún pueblo originario y que se encontraran dentro del AI.

Arqueología

64. En la Respuesta 5.27 letra a) de la Adenda, el Titular indica que *“(…) se compromete a entregar mayores antecedentes historiográficos antes del inicio de las obras”*. Al respecto, se indica al Titular que la información solicitada es necesaria para evaluar la posible afectación por parte de las obras del Proyecto, respecto al componente arqueológico, por lo que se reitera la observación 5.27 letra a) del ICSARA y se solicita al Titular integrar dentro del proceso de evaluación del Proyecto lo siguiente:
 - 64.1. Completar los antecedentes historiográficos expuestos, especificando procesos socioculturales para el sector de Las Condes y en este caso también para la quebrada de Ramón, tanto para épocas coloniales como republicanas, considerando que el área donde se emplaza el Proyecto se habría integrado desde tiempos tempranos al sistema de encomiendas, posiblemente parte del pueblo de Indios de Apoquindo y/o de indios Guaycoches. Por otra parte, también desde esta misma época la quebrada de Ramón (y sus vertientes) estuvo constantemente sujeta a exploraciones y estudios, ya que, desde



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

la quebrada se habría llevado uno de los principales suministros de agua potable para la ciudad de Santiago. Asimismo, el área de estudio se encuentra a menos de 2 km de la Casona de Santa Rosa de Apoquindo, pudiendo el área formar parte de esta antigua hacienda. Así mismo a una distancia similar, también hacia el norte, funcionaron los baños de Apoquindo, un hito de descanso y paseo para la población Santiaguina de inicios del siglo XX, aunque dichos baños fueron visitados por científicos y viajeros desde tiempos anteriores, abundando las descripciones del entorno, área que probablemente incluye la zona de estudio. Luego de forma paulatina y en relación a la ley de Comuna Autónoma, se crea la comuna de Las Condes, por un breve tiempo parte de la comuna de Ñuñoa. Estos son diversos procesos históricos socioculturales que se podrían ver reflejados en la potencial materialidad arqueológica a encontrar en la zona y que deberá incluir en la caracterización de la Línea de Base. Para lo anterior, se sugieren las fuentes bibliográficas indicadas en la observación 1 del Oficio Ord. N° 2464 de fecha 02 de junio de 2021 del CMN al EIA.

65. En la Respuesta 5.27 letra c) de la Adenda, el Titular indica que el archivo kmz de lo prospectado se encuentra disponible en el Anexo 3.4 de la EIA. No obstante, en dicho anexo solo se encuentra el archivo en formato PDF del informe arqueológico, por lo que se reitera la observación 5.27 letra c) del ICSARA de incorporar el archivo KMZ de las transectas realizadas durante la inspección visual.

Paleontología

66. En la Respuesta 5.27 de la Adenda sobre el patrimonio paleontológico, el Titular señala que: “(...) en el EIA se presenta, en el Capítulo 3.3, la Línea Base del componente paleontológico.”. Al respecto, se hace presente al Titular que el “Capítulo 3.3” del Capítulo 3 “Línea Base” del EIA se refiere al “Medio físico, hidrósfera” y el Anexo 3.3 del Capítulo 3 del EIA se refiere a “Ecosistemas acuáticos”. Por lo anterior, se reitera la observación 5.27 del ICSARA y se indica al Titular que, según la información contenida en la geología del Área Tiltill-Santiago (Wall et al., 1999) e indicada en la referencia del componente paleontológico del Oficio Ord. N° 2464 de fecha 02 de junio de 2021 del CMN al EIA, el Proyecto se emplaza sobre la unidad geológica denominada Depósitos aluviales de piedemonte (Qap), clasificada como susceptible según los criterios de la Guía de Informes Paleontológicos del CMN. Sin embargo, se indica de forma muy vagamente en la Línea de Base de Patrimonio Arqueológico que a 1 km al Este, se registran hallazgos de *Gomphotheriidae indet.* y *Camelidae indet.* (López et al., 2008), en el límite de la unidad geológica sobre la cual se planifica el Proyecto. Tomando en consideración lo señalado, las excavaciones contempladas por el Proyecto no permiten determinar la ausencia de bienes paleontológicos en el área de influencia. Por lo tanto, para poder asegurar su no afectación, se solicita que un paleontólogo profesional, que cumpla el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines, efectúe una inspección visual en terreno que permita revisar las unidades geológicas presentes. Esto con el fin de evaluar la eventual afectación de restos fósiles en superficie y en áreas de excavaciones o movimientos de tierra realizados y/o proyectados. Del mismo modo, y considerando los resultados de la inspección en terreno y el trabajo bibliográfico, deberá presentar una Línea de Base Paleontológica para toda el área de influencia, siguiendo estrictamente los lineamientos explicitados en la Guía de Informes Paleontológicos disponible en la página web www.monumentos.gob.cl. Adicionalmente, se solicita que la inspección visual considere la totalidad del área del Proyecto, con especial énfasis en el análisis de información geológica y paleontológica a recabar en las quebradas cercanas.

Uso del territorio y su Relación con la Planificación Territorial



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

67. En atención a la Respuesta 5.29 y 5.30. ambas de la Adenda, se solicita al Titular presentar una actualización del punto 3.8 “Uso del territorio y su Relación con la Planificación Territorial” del Capítulo 3 del EIA, incorporar las subzonas R8 Resguardo Líneas de Transporte de Energía Eléctrica y la Subzona R1, Amagadas por inundación, del PRC de La Reina.

V. Normativa de carácter ambiental aplicable

Emisiones atmosféricas

68. Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”, y a objeto de acreditar que se encuentren debidamente identificadas las actividades asociadas al proyecto y la cuantificación de sus emisiones, en función de determinar si corresponde compensar emisiones conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se tienen las siguientes observaciones:

- 68.1. Se reitera la observación 6.2 del ICSARA y se solicita al Titular ampliar la presentación con el o los estudios con los que se obtuvieron los siguientes datos: Porcentaje de finos, humedad y densidad de la tierra a intervenir. El Titular ha señalado en la Respuesta 6.2 de la Adenda que estos datos fueron obtenidos por calicatas, por tanto, se solicita que se presenten los informes y/o documentos que acrediten dicha aseveración.
- 68.2. Se reitera la observación 6.3 del ICSARA y se solicita al Titular ampliar la presentación indicando para cada actividad emisora los niveles de actividad y emisiones por año, no tan solo por subfase, como se presentó en el Anexo 4.1 del EIA. Se aclara que lo que se solicita es el nivel de actividad por año, no el resumen de emisiones por año.
- 68.3. Respecto a la Respuesta 6.5 de la Adenda, se reitera al Titular incorporar la cubicación en m³ y ton de los excedentes de tierra, de acuerdo a las superficies basales o de fondo y superficies del suelo natural de cada uno de los retenedores proyectados, más las alturas de excavación, que justifiquen los valores presentados en la Tabla 5-4 del Anexo 4.1 del EIA. La respuesta entregada por el Titular en la Respuesta 6.5 de la Adenda es insuficiente, puesto que solo indica que el retiro de excedentes fue incorporado en el anexo mencionado.
- 68.4. Respecto a la Respuesta 6.6 de la Adenda, se reitera al Titular detallar todos los materiales, insumos y empréstitos a utilizar, que permitan justificar los niveles de actividad considerados en el Anexo 4.1 del EIA y la cantidad de materiales a emplear, mediante una cubicación de cada una de las obras consideradas por el Proyecto, tales como: Vertederos laterales (obras de captación), Obras de Control (alcantarillas), Obras de Seguridad, Muros de Contención, Enrocados consolidados de Retenedores, Muros retenedores Piscina (Grava Arena Limosa), Fundaciones de Mallas Dinámicas y de edificaciones varias. La respuesta entregada por el Titular en la Respuesta 6.6 de la Adenda solo indica que se identificaron las fuentes, y no hace referencia a lo solicitado.
- 68.5. Respecto a la Respuesta 6.5 y 6.9 de la Adenda, si bien existe cierta coherencia entre el tiempo de uso de la maquinaria pesada, señalado en el Anexo 4.1 del EIA, con el cronograma del Proyecto, fase de construcción, este no es total o no está completamente justificado, pues de acuerdo al cronograma señalado, el uso total de la excavadora sería de 34 meses y no de 32 meses, como se indica en el Anexo 4.1 del EIA, siendo el valor 34, concordante con la cantidad total de material a excavar y el rendimiento de la excavadora de 54 m³/h, sin embargo, tampoco queda claro lo correcto de esta determinación, pues el Titular no señaló o no consideró el valor de esponjamiento del material (en Respuesta 6.5 de la Adenda), utilizado en la estimación, pues el rendimiento de la excavadora dado se refiere al material esponjado. Por lo anterior, tal como se solicitó en la consulta, y además que no se especificó el volumen del material



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

a remover, trasladar o excavar, y los rendimientos y los ciclos de operación de las demás maquinarias, como: Retroexcavadora; cargador frontal, rodillos, entre otros, para justificar el total de horas de operación por año de estas maquinarias, se solicita al Titular entregar esta determinación mediante una Tabla en que aparezcan todos los parámetros considerados como: Volúmenes de material, rendimientos, tiempos de ciclo, esponjamientos y con ellas la determinación de las horas anuales de trabajo. Con estos valores correctamente determinados, se solicita recalcular estas emisiones, considerando la metodología de estimación entregada en el Capítulo 6, de la Guía de Estimación de Emisiones de la SEREMI del Medio Ambiente de junio de 2020.

68.6. Respecto a la Respuesta 6.10 de la Adenda, se reitera al Titular rectificar las unidades del factor de emisión de los grupos electrógenos, presentados en la Tabla N° 4-1 del Anexo 4.1 del EIA, pues estos deben estar en [kg/kg combustible]. Por tanto, el nivel de actividad en este caso corresponde a los kg de combustibles consumidos en un año, que se calculan en base a la tasa de consumo, en [kg/h], y a la cantidad de horas de utilización al año. La respuesta del Titular es insuficiente, puesto que mal utiliza el factor de emisión presente en la Guía del 2019 (el cual es el mismo al presentado en la versión 2020 de la guía, disponible en <https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>), por lo mencionado anteriormente, se reitera que el nivel de actividad debe estar en kg de combustible, pues de otro modo habría una inconsistencia en las unidades de las emisiones estimadas.

68.7. Se reitera la observación 6.14 del ICSARA y se solicita al Titular ampliar la presentación con una tabla que contenga los materiales a ser transportados en el Proyecto, indicando sus pesos, densidades, volúmenes y tipo de vehículo que los transportan. Como aclaración, la cantidad de viajes de un determinado material se calcula de la siguiente manera:

- a) En primer lugar, se divide el volumen de material a transportar, por la capacidad en metros cúbicos del camión que lo transporta, luego, este resultado se debe redondear al entero superior.
- b) De forma paralela, se dividen las toneladas de material a transportar, por la capacidad en toneladas del camión que lo transporta, y al igual que en el caso anterior, este resultado hay que redondearlo al entero superior.
- c) Finalmente, el número de viajes de ida corresponde al máximo entre los dos resultados obtenidos anteriormente, puesto que de esta manera se asegura que no se sobrepase la capacidad de los camiones, tanto en volumen como en peso. Para obtener los viajes de ida y vuelta, se debe multiplicar el valor seleccionado por dos.

Para mayor información, observar el punto 4.3 del Capítulo 4 de la Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana (<https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>).

Lo anterior, en atención que en la Respuesta 6.14 de la Adenda el Titular indica que los materiales son señalados en el Capítulo 1 del EIA, pero en dicho documento no se presenta todo lo solicitado, ya que no se indican pesos en toneladas, densidades y volúmenes a transportar de cada uno de esos materiales.

68.8. Se reitera la observación 6.15 del ICSARA y se solicita al Titular rectificar el factor de emisión del tránsito por caminos pavimentados. Para esto, se solicita aplicar el factor 1,1023 al peso promedio, para transformar toneladas métricas en toneladas cortas. En resumen, la fórmula quedaría de la siguiente forma:
$$FE = k * (sL)^{0,91} * (1,1023 * W)^{1,02}$$

Se aclara al Titular que este factor fue presentado en la Tabla N°4-1 del Anexo 4.1 del EIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

- 68.9. Se reitera la observación 6.17 del ICSARA y se solicita al Titular ampliar la presentación con una tabla con todas las rutas a usar en el Proyecto, que contenga todos sus tramos diferenciados por cantidad de flujo (inferior a 500 [veh/día], entre 500 y 10.000 [veh/día] y superior a 10.000 [veh/día]), como se muestra en la siguiente tabla de ejemplo:

Ruta	Tramo ruta	km	Flujo vehicular
Ruta 1	Desde – hasta	xx	(Inferior a 500 [veh/día], entre 500 y 10.000 [veh/día] o superior a 10.000 [veh/día])
	Desde – hasta	xx	...
	Desde – hasta	xx	...
	...	...	...
Ruta 2	...	...	...
...	...	...	...
Ruta n	...	...	...

El Titular indica en la Respuesta 6.17 de la Adenda que la información fue presentada en el Anexo 1.5 del EIA, pero no se encuentra en el formato solicitado, lo cual es estrictamente necesario para realizar la estimación de emisiones del tránsito de vehículos por caminos pavimentados. Adicionalmente, se indica al Titular que en el Anexo 1.5 del EIA no se considera el nuevo acceso por Avda. Nueva Bilbao.

- 68.10. En relación a la Respuesta 6.18 de la Adenda, se reiterar al Titular ampliar la presentación, incluyendo el camión hormigonero en la estimación de emisiones de la maquinaria fuera de ruta, debido a que este debe mantener su motor encendido para descargar el hormigón. Para estimar el tiempo de estadía en obra, se solicita considerar un tiempo de descarga de 7 minutos por metro cúbico, para así considerar un escenario conservador.

Se aclara al Titular que esto se debe hacer de forma adicional a la estimación de las emisiones de este camión cuando transita por los caminos utilizados en el Proyecto, pues cuando está descargando el hormigón, este no recorre kilómetros, pero sí mantiene en funcionamiento su motor.

- 68.11. Se reitera la observación 6.19 del ICSARA y se solicita al Titular rectificar el factor de carga de la maquinaria fuera de ruta, para lo cual se solicita utilizar un factor de 0,8 considerando un escenario conservador, según lo indicado en el “Caterpillar Performance Handbook”.

Se aclara al Titular que el factor a corregir es el presentado en la Tabla N°5-23 del Anexo 4.1 del EIA.

- 68.12. En relación a la Respuesta 6.21 de la Adenda, se reitera al Titular ampliar la presentación, adjuntando un nuevo Anexo de Emisiones de partículas y gases, que incorpore las observaciones antes señaladas y la condición ambiental más desfavorable, 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 los montos de emisiones a compensar. Lo anterior, dado que no se presentó un nuevo anexo de emisiones, a pesar de los cambios solicitados.

Por último, para desarrollar este nuevo anexo, el Titular tendrá que basarse en los lineamientos entregados en la Guía para la estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana (<https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>), en particular en su Capítulo 1, en donde se presentan los contenidos mínimos de un anexo de emisiones, y la estructura que debe tener.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

69. Se solicita al Titular actualizar la forma de cumplimiento del D.S. N°31/2016, del MMA, que se presenta en el Capítulo 8 del Anexo 7 “Fichas resumen” de la Adenda, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre la estimación de emisiones atmosféricas. Además, se hace presente al Titular que los indicadores que acrediten el cumplimiento de la normativa deben ser precisos, atinentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Por lo anterior, se solicita al Titular modificar los indicadores de cumplimiento del citado Decreto, considerando lo indicado anteriormente.

Ruido

70. En la respuesta 6.22 de la Adenda relacionada con ampliar la información respecto de los usos de suelo que tendrían los receptores identificados en la evaluación, adjuntando una figura que muestre las zonas de usos de suelo en el entorno al Proyecto para ambas comunas, así como los Certificados de Informaciones Previas (CIP) para cada una de ellas, de modo de tener claridad respecto de los usos de suelo permitidos, prohibidos y restringidos que tengan y, en función de ello, realizar la homologación respectiva a las zonas de la norma de ruido según la Res. Ex. N° 491 de fecha 31 de mayo de 2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como también la solicitud de revisar e incorporar, si corresponde, a receptores cercanos a las obras de construcción de las mallas dinámicas ya que en imágenes satelitales disponibles en internet se aprecia la existencia de edificaciones cercanas a dichas obras, el Titular responde que: *“Los instrumentos de planificación presentes en el área de estudio corresponden a los planes reguladores comunales de Las Condes y La Reina y el Plan Regulador Metropolitano (MINVU, 2016). Estos designan el uso de suelo donde se emplazan los retenedores como Zona Especial 3 Área de Parques Intercomunales. El proyecto es una obra pública”*. Al respecto, el Titular no ha dado respuesta a lo solicitado ya que no ha entregado la información solicitada, esto es, una figura con las zonas de usos de suelo, los certificados de informaciones previas para cada zona. Del mismo modo, no ha respondido respecto de eventuales receptores en las inmediaciones de la construcción de las mallas dinámicas que se visualizan en algunas imágenes satelitales disponibles en internet. Por lo anterior, se reitera la observación 6.22 del ICSARA.
71. En respuesta a la 6.23 de la Adenda, relacionada con ampliar la información respecto de especificar la maquinaria y la tabla que ha utilizado el Titular de la norma de referencia para extraer los niveles de ruido declarados, de modo que estos puedan ser validados en cuanto al nivel y proceso en el cual dicha maquinaria fue medida, así como además la solicitud de utilizar la versión más actualizada de la norma BS5228 de 2009 ya que la del año 1984 ya se encuentra obsoleta, el titular responde aclarando que, efectivamente hubo un error de tipeo porque la norma utilizada corresponde la del año 2009. Al respecto, el Titular no ha dado respuesta a lo solicitado de especificar la maquinaria y sus niveles de ruido tomados en cuenta según la norma de referencia, por lo que no es posible validar la evaluación de niveles de ruido que se ha realizado. Por lo anterior, se reitera la observación 6.23 del ICSARA, en el sentido de que se identifique detalladamente para cada maquinaria los niveles de ruido basados en la norma de referencia, la tabla y el ítem del cual han sido tomados, de modo que se pueda revisar y validar la evaluación realizada para el componente ruido.
72. En respuesta 6.24 de la Adenda, relacionada con que dado que se ha declarado sólo para la sub fase 3 el uso de Camión Tolva y Excavadora por lo que es necesario especificar por qué no utilizará en las otras sub fases estas maquinarias en la construcción de los retenedores 1, 2, 3, 4, 5 y 6, así como especificar si habrá o no movimientos de tierra en estas sub fases, el Titular



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

responde que tal como señala el primer párrafo del punto 5.4. del Anexo 4.3 del EIA que “*El Proyecto en estudio en su fase de construcción se divide en tres (3) sub fases o períodos constructivos continuos, los cuales han sido evaluados para la jornada diurna en los puntos señalados (receptores) para cada una de las sub fases, se consideran actividades constructivas como son: excavación para la ejecución de los retenedores, circulación de vehículos de transporte de carga mediante camiones de alto tonelaje, entre otras.*”, es decir, para las sub fase 1 construcción de los retenedores 1 y 2; sub fase 2 construcción de los retenedores 3, 4, 5 y 6 y sub fase 3 construcción del retenedor 7, se considera actividades de excavación y movimiento de tierra. Al respecto, la respuesta dada por el Titular no se considera válida toda vez que, efectivamente, el citado párrafo del Anexo 4.3 del EIA que fundamenta su respuesta señala en general que se consideran actividades de excavación y movimiento de tierra pero sigue siendo genérica dado que no se ha especificado qué maquinaria será utilizada en ellos, tal como se detalló en la sub fase 3 y que fue lo que se ha solicitado, ya que solo se detalló para sub fase 3 la maquinaria y no para el resto de las sub fases. Se aclara al Titular que cada sub fase debe estar debidamente detallada, descrita y especificar qué maquinaria y qué cantidad de ellas tendrá cada sub fase, de modo de poder validar la evaluación realizada. Por lo anterior, se reitera al Titular que entregue la información solicitada en la observación 6.24 del ICSARA, considerando lo indicado anteriormente.

73. En la respuesta 6.25 de la Adenda, relacionada con ampliar la información respecto de qué modelo espacial ha utilizado el Titular en la evaluación de ruido y cómo ha dispuesto espacialmente las maquinarias en las distintas sub fases de construcción o la conformación de los frentes de trabajo, recordándole al Titular que debe siempre primar el criterio más desfavorable o peor condición para establecer el modelo espacial solicitado, el Titular responde informando que el *software* para el cálculo y presentación, gestión y predicción de la exposición al ruido usado fue CadnaA (*Computer Aided Noise Abatement*). Al respecto, el Titular no ha dado respuesta a los solicitado toda vez que no se ha preguntado por el *software* utilizado en las modelaciones sino que por el modelo espacial que ha utilizado en la evaluación de ruido y cómo ha dispuesto espacialmente las maquinarias en las distintas sub fases de construcción y la conformación de los frentes de trabajo, por lo que se reitera al Titular que entregue la información solicitada en la observación 6.25 del ICSARA.
74. En respuesta 6.26 de la Adenda, relacionada con ampliar la información del por qué no se incluye a la maquinaria Camión Tolva en la modelación de la Sub Fase 1 y Sub Fase 2 ya que en la Tabla 6-1 y Tabla 6-4 del Anexo 4.3 del EIA, respectivamente, se señalan actividades de carga/descarga y traslado de vehículos de carga, así como también la no incorporación de la construcción de las mallas dinámicas. Del mismo modo, se observó que según el mapa de ruido de la Figura 6-1 del Anexo 4.3 del EIA se advierte que el punto de evaluación para el receptor 2, con el cual se declara el nivel de ruido resultante, no cumple con ser la condición más desfavorable o peor condición para dicho receptor dado que se aprecian edificaciones más próximas al Proyecto, incluso no reconociendo el derecho que tiene cada receptor de ser protegido en todo su predio y no solo en sus edificaciones, lo que debe ser corregido, así como también la solicitud al Titular de realizar las modelaciones del nivel de ruido sin medidas de control de ruido y con medidas de control de ruido de modo de poder cuantificar el efecto de tales medidas de control de ruido como el cierre perimetral propuesto y especificar cómo dicho cierre se compatibiliza con la entrada y salida de vehículos del recinto sin perder la hermeticidad necesaria que debe cumplirse como barrera acústica, el Titular responde aclarando que indicó en el último párrafo del punto 5.4. del Anexo 4.3 del EIA, que: “*(...) considera 2 fuentes de ruido asociadas a un camión tolva para carga y descarga y una máquina excavadora.*”, es decir, sí se considera para las sub-fases a la maquinaria camión tolva. En la Sub Fase 1, se menciona explícitamente la construcción de las mallas dinámicas y además se muestran en la Figura N°5-2. Sub Fases de construcción (Anexo 4.3 del



EIA). Al respecto, no se considera válida la respuesta dada por el Titular, toda vez que efectivamente su argumentación da cuenta de una inconsistencia dado que, no obstante lo señalado en el último párrafo del punto 5.4 del Anexo 4.3 del EIA, en los puntos 6.1 y 6.2 de dicho anexo no está incluida la maquinaria Camión Tolva que fue lo que se observó. Por lo anterior, se reitera al Titular que debe incorporar en la modelación de nivel de ruido al camión tolva como parte de las maquinarias a utilizar en las sub fases antes señaladas. Además, el Titular no ha respondido la observación de incorporar la construcción de las mallas dinámicas, así como tampoco se ha pronunciado respecto de lo que se observó para el receptor 2, dado que el punto con el cual se declara el nivel de ruido resultante, no cumple con ser la condición más desfavorable o peor condición para dicho receptor dado que se aprecian edificaciones más próximas al Proyecto, incluso no reconociendo el derecho que tiene cada receptor de ser protegido en todo su predio y no solo en sus edificaciones, lo que debe ser corregido. Del mismo modo, también no ha respondido la solicitud al Titular de realizar las modelaciones del nivel de ruido sin medidas de control de ruido y con medidas de control de ruido de modo de poder cuantificar el efecto de tales medidas de control de ruido como el cierre perimetral propuesto y especificar cómo dicho cierre se compatibiliza con la entrada y salida de vehículos del recinto sin perder la hermeticidad necesaria que debe cumplirse como barrera acústica. Por ello, se reitera la observación 6.26 del ICSARA.

75. En respuesta 6.27 de la Adenda, relacionada con aclarar la inconsistencia que habría al hecho de que el informe del Anexo 4.3 del EIA fue realizado con fecha 29 de noviembre de 2016, siendo que los certificados de calibración del instrumental utilizado en las mediciones de la línea basal de ruido datan de fecha 06 de abril de 2017, el Titular responde que el Proyecto que contiene el Anexo 4.3 “Estimación de Emisiones Acústicas”, fue ingresado a evaluación en el año 2021 y que es por ello la diferencia de fechas. Al respecto, no se considera válida la respuesta entregada por el Titular, toda vez que no explica cómo es que siendo el informe de fecha 29 de noviembre de 2016, tiene un certificado de calibración del equipo de medición de fecha 06 de abril 2017, es decir, de 6 meses posteriores a la elaboración del informe. Más aún, las fichas de mediciones dan cuenta que estas se realizaron el 25 y 26 de mayo de 2016 siendo que el certificado de calibración señala que la calibración fue realizada 6 (seis) meses después, por lo que dicho certificado no corresponde al certificado vigente al momento de realizar las mediciones. Por ello, las mediciones no se consideran válidas por no cumplir el requisito de ser realizadas con equipos que cumplan con su certificación vigente. Más aún, el certificado entregado en el Apéndice 1 “Certificado Sonómetro” del Anexo 4.3 del EIA, no cumple con lo que exige la normativa ya que sólo se ha presentado una hoja del mismo y no toda la documentación de dicho certificado. Además, no se entrega el respectivo certificado de calibración del calibrador utilizado en el procedimiento de medición. Por lo anterior, se solicita al Titular aclarar y actualizar dentro del presente proceso de evaluación.
76. Se solicita al Titular actualizar la identificación de los receptores de ruido y la evaluación de los niveles de ruido, según corresponda, que se presenta en el estudio de estimación de emisiones acústicas que se adjunta en el Anexo 4.3 del EIA, considerando que en la Adenda, el Titular señala que se contempla un nuevo acceso por Avda. Nueva Bilbao y considerando las observaciones del presente ICSARA sobre el sistema de limpieza de los retenedores. Para lo anterior, se sugiere considerar lo señalado en la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA (SEA, 2019).
77. Se solicita al Titular presentar, en un nuevo anexo, el estudio de estimación de emisiones acústicas considerando las observaciones del presente ICSARA y la condición ambiental más desfavorable, junto con adjuntar planos a escala adecuada, y la cartografía digital, en formato kmz, con la ubicación de las partes y obras del Proyecto, receptores de ruido, fuentes de ruido, puntos de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

evaluación de ruido, mapas de ruido, entre otros antecedentes. Además, se sugiere considerar lo señalado en la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA (SEA, 2019).

78. Se solicita al Titular actualizar el cumplimiento del D.S. N°38/2011, del MMA, que se presenta en el Capítulo 8 del Anexo 7 “Fichas resumen” de la Adenda, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre ruido.

General

79. Se solicita al Titular actualizar la forma de cumplimiento y los indicadores que acredita el cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable que se presenta en el Capítulo 8 del Anexo 7 “Fichas resumen” de la Adenda, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre emisiones atmosféricas, ruido, residuos sólidos y líquidos, entre otros. Además, se hace presente al Titular que los indicadores de cumplimiento de cada normativa deben ser precisos, atinentes y de fácil verificación en relación a la norma, en atención que no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros, por tanto, se solicita al Titular ampliar o rectificar, según corresponda, las normativas que se presentan en el Capítulo 8 del Anexo 7 “Fichas resumen” de la Adenda, considerando lo anterior.

VI. Permisos ambientales sectoriales

Artículo N° 119 del D.S. N° 40/2012, del MMA

80. Con respecto al PAS 119, el Titular señala en la Respuesta 7.1 de la Adenda que no le aplica al Proyecto debido a que las obras que se desarrollarán en el cauce de la Quebrada de Ramón son puntuales, donde las obras de captación N°1 y N°2 (alcantarillas) se construyen en época de estiaje, por cuanto nunca se detiene el flujo del agua y la intervención en el cauce de las mallas retenedoras de sólidos (mallas dinámicas) es mínima. Sin embargo, en caso que producto de la nueva caracterización del cauce se identifique la presencia de fauna íctica nativa, el Titular deberá presentar los antecedentes necesarios para el PAS 119 y monitorear estos ejemplares durante la fase de construcción y operación, con el propósito de asegurar que no ha habido detrimento sobre estas especies durante el desarrollo del proyecto.

Artículo N° 138 del D.S. N° 40/2012, del MMA

81. En relación a la Respuesta 7.2 de la Adenda, para la fase de construcción, se solicita al Titular aclarar la disposición final del efluente, dado que tanto en la EIA como en la Adenda y los antecedentes del PAS 138 que se presentan en el Anexo 9.1 del EIA, no plantea una solución de disposición por lo que no es posible evaluar si cumple el requisito de otorgamiento del citado PAS, que consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población. Al respecto, se solicita definir claramente la disposición de las aguas servidas de las instalaciones de faena además se indica que para la reutilización de agua en riego superficial deberá acreditar capacidad de almacenamiento (estanques) para la totalidad del caudal diario generado, siendo estas unidades parte íntegra de cada sistema de tratamiento para cada faena, además se solicita adjuntar un balance hídrico que justifique la demanda hídrica diaria en humectación. Por último, en todo caso deberá contemplar un sistema de disposición de emergencia que, a lo menos, aborde el 50% del caudal generado por las instalaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

82. Se indica al Titular que el dimensionamiento de los sistemas sanitarios propuestos deberá estar acorde a la demanda de usuarios a abastecer según el desarrollo de las distintas fases y subfases de construcción y operación del Proyecto. Al respecto, deberá adjuntar tabla de artefactos sanitarios existentes, contemplando el *peak* de usuarios simultáneos en la fase de construcción, contrastando con la normativa de referencia (D.S 594/1999 del MINSAL).
83. Se solicita al Titular adjuntar un plano de la instalación de faenas graficando la ubicación de sistemas de tratamiento e infiltración (si corresponde), indicando distancia a instalaciones habitables más cercanas y cursos de agua existentes.
84. Se solicita al Titular presentar en un nuevo anexo, los contenidos técnicos y formales del PAS del artículo 138 del D.S. N°40/2012, del MMA, considerando las observaciones del presente ICSARA. Se hace presente al Titular que los antecedentes del PAS 138 deben ser consistentes con los antecedentes de la descripción del Proyecto, por lo anterior, se solicita al Titular actualizar o rectificar los antecedentes presentados en el Anexo 7 de la Adenda, entre otros documentos, según corresponda, y en la respectiva ficha resumen, según el formato del presente ICSARA.

Artículo N° 142 del D.S. N° 40/2012, del MMA

85. Se solicita al Titular actualizar, en caso que corresponda, los antecedentes del PAS 142 del D.S. N°40/2012, del MMA, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre suelos contaminados.
86. Se solicita al Titular presentar en un nuevo anexo, los contenidos técnicos y formales del PAS del artículo 142 del D.S. N°40/2012, del MMA, que incorpore las respuestas 7.4 a la 7.7 de la Adenda y las observaciones del presente ICSARA. Se hace presente al Titular que los antecedentes del PAS 142 deben ser consistentes con los antecedentes de la descripción del Proyecto, por lo anterior, se solicita al Titular actualizar o rectificar los antecedentes presentados en el Anexo 7 de la Adenda, entre otros documentos, según corresponda, y en la respectiva ficha resumen, según el formato del presente ICSARA.

Artículo N° 153 del D.S. N° 40/2012, del MMA

87. Con relación a la Respuesta 7.8 de la Adenda, donde el Titular señala que al Proyecto no le aplica el PAS 153, se reitera al Titular presentar los antecedentes que acrediten el citado PAS, considerando que parte del área del Proyecto se encuentra emplazado dentro de los límites del D.S. N°82/1974, del MINAGRI, el cual prohíbe la corta de árboles y arbustos en la zona de precordillera y cordillera andina de la provincia de Santiago. Al respecto, en la Figura que se adjunta en el oficio ORD. N°71-EA/2023, de fecha de 24 de julio de 2023, de la CONAF, Región Metropolitana de Santiago, se puede observar parte del área que ocupa el D.S. N°82/1974 del MINAGRI, entre el límite de las comunas de Las Condes y de la Reina. El Proyecto limita al norte con el curso natural de agua de la Quebrada de San Ramón, que corresponde en esa sección al límite geográfico del D.S. N°82/1974 del MINAGRI. Por consiguiente, se solicita al Titular acreditar el PAS 153, considerando como límite de aplicación, el curso natural de la Quebrada de San Ramón y presentar, en caso que corresponda, los contenidos técnicos y formales para su otorgamiento, de acuerdo a lo establecido en el artículo 153 del D.S. N°40/2012, del MMA.

Artículo N° 155 del D.S. N° 40/2012, del MMA

88. Se solicita al Titular analizar la aplicabilidad del PAS del artículo 155 del D.S. N°40/2012, del MMA, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre obras en cauces superficiales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

y, en caso que corresponda, presentar los contenidos técnicos y formales del citada PAS y considerar lo señalad en la “Guía trámite PAS del artículo 155 del Reglamento del SEIA: Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas” (SEA, 2014).

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

Artículo 5 del D.S. N° 40/2012, del MMA

89. En la Respuesta 8.1 de la Adenda, el Titular señala que: *“El Titular informa que tiene un horizonte de ejecución de más de 7 años, presentará antes de cada subfase una nueva modelación”*. Al respecto, la respuesta dada por el Titular no se considera válida, para efectos de evaluar el riesgo a la salud de la población, de acuerdo a lo establecido en el artículo 5, literal a) del D.S. N°40/2012, del MMA, pues este impacto debe evaluarse durante el presente proceso de evaluación ambiental y no durante la ejecución del Proyecto, en algunas de sus subfases o antes de cada subfase, como señala el Titular en la Respuesta 8.1. Por lo que se reitera la observación 8.1 del ICSARA y se solicita al Titular actualizar y complementar la información indicada en el Anexo 4.2 “Modelación Calidad del Aire” del EIA, presentando los datos utilizados para la modelación así como de sus resultados. Todos los datos topográficos, datos observados, configuraciones de los modelos y resultados relevantes para la evaluación deben presentarse en forma detallada, incluyendo la fuente de información, tal como lo señala la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (SEA, 2012). Por lo anterior, deberá presentar una nueva modelación donde se incluyan los nuevos cálculos definitivos de cada fuente de emisión, según lo solicitado en el Capítulo V del presente ICSARA. Además, se indica que los resultados de la modelación deben venir acompañados de la base de datos respectiva en formato digital. Con el fin de verificar la correcta implementación de un modelo, se deben presentar en dispositivos digitales todos los archivos de entrada y de salida, incluyendo los datos meteorológicos, de terreno y otros que hayan sido incorporados en el sistema de modelación cualquiera que este sea. Por lo que deberá adjuntar archivos de control (*.inp) así como las entradas y salidas del modelo *calpuff* y *calpost*. Adicionalmente, deberá adjuntar archivo *calmet.inp* resuelto por modelación *WRF*.

En el punto 1 del Anexo 4.2 del EIA, el Titular señala: *“Para el desarrollo de la modelación se utilizó la metodología propuesta en la “Guía para el uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” (en adelante la Guía de modelos) que incorpora la meteorología de pronóstico mediante modelación numérica Weather Research and Forecasting Model (WRF)”*. Al respecto, se reitera que lo señalado no fue presentado, según lo señala la Guía para el uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA, por lo que deberá acogerse a cabalidad a esta Guía. Más aun considerando la situación de la calidad del aire de la línea de base en el área de influencia, la cual supera norma tanto para MP10 como para MP2,5 (Tabla 3-29 del EIA).

Para la modelación solicitada, se sugiere al Titular considerar la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (segunda edición)” (SEA, 2023).

90. En la Respuesta 8.2 de la Adenda, relacionada con ampliar la información respecto de qué modelo espacial ha utilizado el Titular en la evaluación de vibraciones y cómo ha dispuesto espacialmente las maquinarias en las distintas sub fases de construcción, recordándole al Titular que debe siempre primar el criterio más desfavorable o peor condición para establecer el modelo espacial solicitado, es decir, ubicadas lo más cerca posible de cada receptor, el Titular responde que la maquinaria está en constante movimiento durante la construcción y que tal como se señala en el numeral 6 “Evaluación” del Anexo 4.4 “Estimación de vibraciones” del EIA, los niveles resultantes corresponden a un escenario crítico, en el que se consideró el funcionamiento de toda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

la maquinaria de cada sub fase o período constructivo en forma simultánea y que las distancias y disposición espacial de las maquinarias corresponde a aquellas utilizadas en las modelaciones de ruido, en la cual se consideró la condición espacial más desfavorable, es decir, la menor distancia entre la fuente y el receptor representativo y que lo anterior, se encuentra representado en los mapas de modelación de emisiones de ruido. Al respecto, la respuesta entregada por el Titular se considera incompleta toda vez que de acuerdo a lo que se ha observado para el presente ICSARA sobre la componente ruido, hay maquinarias que no han sido incluidas en algunas sub fases, así como obras que no se han incluido, como las obras para las mallas dinámicas. Por ello, para tener total claridad del procedimiento técnico que se ha hecho para el componente vibraciones, se reitera al Titular entregar el modelo espacial para las estimaciones de vibraciones en cada receptor, mediante figuras satelitales, indicando las distancias a las que se encuentran los frentes de trabajo hacia cada receptor, la maquinaria que componen cada frente de trabajo y las obras a las que se hacen dichas estimaciones, lo que deberá ser coherente con la totalidad de las observaciones del presente ICSARA sobre el componente ruido.

91. Se solicita al Titular presentar en un nuevo anexo, el estudio de estimación de vibraciones que se adjunta en el Anexo 4.4 del EIA, considerando el nuevo acceso por Avda. Nueva Bilbao, el sistema de limpieza de los retenedores y las observaciones del presente ICSARA sobre ruido y vibraciones. Para lo anterior, se sugiere considerar lo señalado en la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA (SEA, 2019).
92. Dado que en la Respuesta 8.3 de la Adenda, el Titular no da respuesta a lo solicitado, se reitera la observación 8.3 del ICSARA y respecto a lo afirmado en el punto 3.2.4.4 ii.e) del EIA, sobre el Análisis Toxicológico del suelo, en el que se implementará el Retenedor 7, debido a que el mismo fue utilizado, en años anteriores, como un lugar de acopio de materiales provenientes de excavaciones de otros sitios y en el que se identificó la presencia de un ex depósito de basuras, donde se indica: “*Debido a que en Chile actualmente no existen normativas que hagan referencia a la presencia de sustancias químicas en los suelos, se definió para fines comparativos identificar los desechos del área como un potencial residuo peligroso (...)*”, aplicándose por tal motivo sólo un análisis de corrosividad y TCLP inorgánico y orgánico (Artículo 14 y 17 del D.S.N°148/2003 del MINSAL). Se indica que, para efectos de la evaluación de suelos contaminados, deberá utilizar como referencia el Estándar Canadiense (“*Canadian Soil Quality Guidelines for the Protection of Environmental and Human Health, SUMMARY TABLES Update 7.0, 2007*”) al no existir norma nacional. Por lo que corresponde a una referencia válida para realizar las comparaciones y deberá considerarla en la evaluación del Proyecto. Producto de lo señalado, deberá realizar un análisis de la composición de las muestras analizadas en el Anexo 3.6 del EIA, o en su defecto obtener nuevas muestras, de la composición de elementos considerados por el Estándar Canadiense y de acuerdo al resultado definir los destinos posibles finales de los suelos a extraer en este sitio, por el Proyecto.
93. Se solicita al Titular actualizar el análisis de cada uno de los literales del artículo 5 del D.S. N°40/2012, del MMA que se presenta en el numeral 4 del Anexo 7 “Fichas resumen” de la Adenda, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre emisiones atmosféricas, residuos, ruido y vibraciones, entre otras. Para lo anterior se sugiere al Titular revisar la “Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (segunda edición)” (SEA, 2023), el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP 2,5” (SEA, 2023), y la 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.

Artículo 6 del D.S. N° 40/2012, del MMA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

94. En la Respuesta 8.4 de la Adenda, respecto de la letra b) del artículo 6 del D.S. N°40/2012, del MMA, el Titular señala que: “(...) luego de la actualización de la línea de base y su área de influencia, los impactos no se modifican, siendo no significativos ya que, además, no existen especies en estado de conservación y la zona está antropizada.” (énfasis agregado). Sin embargo, la línea de base de fauna silvestre, el ecosistema acuático y la biota acuática no fue actualizada y considera la evaluación de información del año 2016. Asimismo, la información de la flora y vegetación actualizada al año 2023 no es la más representativa para cada grupo de especies considerando su cercanía con el contrafuerte cordillerano y la característica sobre la formación denominada Bosque Esclerófilo de la Pre-Cordillera Andina. Por lo anterior, se reitera la observación 8.4 del ICSARA y se solicita al Titular, considerando las observaciones del presente ICSARA, descartar la presencia de efectos adversos sobre la flora y vegetación, fauna silvestre, hongos y líquenes, y el ecosistema acuático y las especies que allí habitan de forma diferenciada para cada uno de ellos, con los respectivos medios de verificación y técnicos, que respalden cada uno de los descartes.

Para lo anterior, se sugiere al Titular considerar la Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables (SEA, 2023).

95. Sobre la Respuesta 8.6 de la Adenda, el Titular no responde a lo solicitado, respecto de entregar información georreferenciada en formato digital (kmz) de las “*al menos cinco madrigueras de Athenea cunicularia (pequén)*” que plantea construir, según lo indicado en el Anexo 7.1 del EIA. Por lo anterior, se reitera la observación 8.6 del ICSARA, y se solicita al Titular entregar la información georreferenciada, en formato digital kmz, junto con la información en coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19S, de las madrigueras de la especie *Athenea cunicularia*.

Se hace presente al Titular que debe considerar, además, la ejecución de la fase de construcción fuera de la época reproductiva de los ejemplares, lo anterior a objeto de dar protección al recurso fauna y evitar destrucción de nidos, madrigueras, pérdida de ejemplares y alteración del ciclo reproductivo.

96. Se reitera la observación 8.7 del ICSARA, considerando el nuevo levantamiento de línea de base solicitado en el presente ICSARA, deberá presentar todos los antecedentes necesarios para asegurar que el Proyecto no generará efectos adversos sobre los individuos de cada una de las diferentes especies. Además, deberá presentar los antecedentes técnicos que justifiquen que no se generará perturbación del hábitat de las especies detectadas, específicamente sobre la pérdida de hábitat para las aves que están en el área de influencia, lo anterior considerando que dentro del Proyecto se encuentra especies arbustivas y además corresponde a una zona de piedemonte, el cual le otorga las condiciones ambientales óptimas para la nidificación, mantención y desarrollo de muchas de ellas.

Cabe indicar que la Guía de Evaluación de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables (SEA, 2015), señala como impacto de perturbación de fauna, lo siguiente: “*El impacto perturbación de fauna corresponde a respuestas de los ejemplares de fauna, tales como su emigración o interrupción de algún proceso biológico, por ejemplo, el de reproducción. El impacto puede generarse, entre otros, debido a la presencia humana, pérdida o modificación de su hábitat y emisiones acústicas*”.

Lo anterior, en atención que el Titular no presenta en la Adenda una actualización de la línea de base de fauna presentado en el EIA.

Para el análisis solicitado, se sugiere al Titular considerar la Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables (SEA, 2023).

97. Considerando el nuevo levantamiento de línea de base de fauna solicitado en el presente ICSARA, se solicita al Titular presentar los antecedentes que justifiquen si se genera o no un



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

impacto significativo por la diferencia 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, de acuerdo a lo establecido en la letra e) del artículo 6 del D.S. N°40/2012, del MMA, considerando los efectos fisiológicos y efectos conductuales del ruido sobre fauna.

Para el análisis solicitado, se sugiere al Titular considerar el documento Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (SEA, 2022).

98. Se reitera la observación 8.8 del ICSARA, y se solicita al Titular presentar todos los antecedentes técnicos necesarios para asegurar que no se generarán efectos adversos sobre los recursos naturales que se encuentran en el área de influencia, producto de las emisiones de Material Particulado Sedimentable. Es importante señalar que los efectos, características o circunstancias de este Proyecto podrían presentarse más allá del área del Proyecto, generando efectos sobre flora y vegetación circundante, y los ecosistemas acuáticos como la quebrada de Ramón. Lo anterior, en atención que en la Respuesta 8.8 de la Adenda, el Titular no presenta los antecedentes solicitados para asegurar que no se generarán efectos adversos sobre los recursos naturales que se encuentran en el área de influencia, producto de las emisiones de Material Particulado Sedimentable.

Para el análisis solicitado, se sugiere al Titular considerar la Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables (SEA, 2023).

99. En la Respuesta 8.12, letra b) de la Adenda, el Titular menciona que: *“El Titular aclara que los retenedores trabajarán solamente en eventos extremos que se produzcan en la quebrada de Ramón. En consecuencia, si no hay eventos seguirán el flujo normalmente por la quebrada aguas abajo. Sin proyecto, y en caso de un evento de caudal por sobre los 20 m³/s que hoy es capaz de portear la quebrada en el sector urbano, significará que el caudal con la fauna se desbordará.”*. Al respecto, se solicita al Titular detallar cómo se protegerá a la ictiofauna de quedar atrapada en los 7 retenedores, cuando sean utilizados para la regulación y acumulación de agua de la Quebrada de Ramón durante la fase de operación.
100. En la Respuesta 8.12, letra d) de la Adenda, el Titular menciona que: *“(…) repondrá el trazado del canal el Bollo, en caso de una afectación puntual Sin afectar la calidad del agua que portee.”*. Al respecto, se reitera al Titular aclarar si el canal el Bollo será intervenido por el Proyecto y en caso afirmativo, se solicita ampliar e identificar el tramo del canal que será intervenido y describir las acciones a ejecutar durante su intervención y las acciones que permitirán la reposición del trazado del canal el Bollo sin afectar la calidad de agua que portee.
101. En la Respuesta 6.29 de la Adenda, el Titular indica que: *“El Titular considerará como parte de la normativa ambiental aplicable al proyecto, el D. Ex N.º 878/2011 del MINECON. También en particular el artículo N° 3 del dicho Decreto, en el caso que se requiera ejecutar un plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas.”*. Al respecto, en el caso que se requiera ejecutar un plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre ecosistema acuático, el Titular deberá presentar los antecedentes sobre la metodología y diseño del plan de rescate y relocalización a ejecutar, si se identifica fauna íctica nativa afectada durante la fase de operación del Proyecto.
102. Se solicita al Titular actualizar el análisis que justifique que el Proyecto no genera o presente los efectos, características o circunstancias de la letra b) del artículo 6 del D.S.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

Nº40/2012, del MMA, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre el ecosistema acuático.

103. En la Respuesta 8.13 de la Adenda, respecto del literal c) del artículo 6 del D.S. Nº40/2012, del MMA, el Titular se refiere a la magnitud y duración de los impactos del Proyecto en el componente agua de los flujos durante la construcción, sin embargo, no descarta ni se refiere en relación con la condición de línea de base y el descarte en la afectación en función de la calidad de aguas en el ecosistema acuático, la biota acuática y la dispersión de contaminantes. Además, la información que considera el Titular en esta evaluación está desactualizada y corresponde al año 2016. Por lo anterior, se reitera la observación 8.13 del ICSARA y se solicita, considerando las observaciones del presente ICSARA, presentar todos los antecedentes técnicos para asegurar que la magnitud y duración de los impactos del Proyecto no generarán efectos adversos sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.
Para lo anterior, se sugiere al Titular considerar la Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables (SEA, 2023).
104. En relación con la Respuesta 8.14, letras d), e) y f) de la Adenda, se solicita al Titular indicar si existen certificados u otro tipo de registros de las mediciones realizadas por CCHEN, y presentarlas en caso afirmativo.
105. En relación con la Respuesta 8.14 letra g) de la Adenda, se reitera al Titular anexar el documento “Procedimiento Interno Retiro de Suelos”.
106. Se solicita al Titular actualizar el análisis presentado en la Respuesta 8.16 de la Adenda, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre las aguas superficiales y aguas subterráneas. Para lo anterior, se solicita al Titular presentar los antecedentes técnicos para descartar la generación de los efectos, características o circunstancias del artículo 6 del D.S. Nº40/2012, del MMA, refiriéndose a:
- a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneo
 - b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales.
 - c) Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, aplicado a todos aquellos objetos de protección que dependen de la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos, y de los cauces naturales.
107. En la Respuesta 8.15 de la Adenda, respecto del literal d) del artículo 6 del D.S. Nº40/2012, del MMA, el Titular señala que “(...) *el Proyecto no produce impactos significativos porque el tipo de proyecto no considera procesos ni subprocesos y que alteren la calidad del agua de forma significativa*”. Sin embargo, el Titular no descarta en función de los impactos que podrían presentarse en las obras y actividades complementarias que son parte del Proyecto, tales como los sólidos sedimentables que impactan la flora, agua producto de las obras, el funcionamiento de la PTAS y la descarga de efluentes ya sea por reutilización en riego (NCh 1.333/78) o por descarga a algún cuerpo de agua (D.S. Nº 90/2000 del MINSEGPRES). Asimismo, no queda claro sobre la superación de los valores de las concentraciones establecidas en la Norma Secundaria de Calidad Ambiental (D.S. Nº53/2013 del MMA) que afecta a la biota por el Proyecto y su relación con la condición de línea de base.
108. En caso que la remoción y traslado de las torres de alta tensión formen parte del Proyecto, se solicita al Titular presentar los antecedentes que justifiquen que dichas acciones no generarán



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

impactos significativos de acuerdo a lo establecido en el artículo 6 del D.S. N°40/2012, del MMA, por excavaciones, uso de recursos naturales como agua, suelo, entre otros, y establecer medidas de control o medidas de mitigación, reparación o compensación, según corresponda.

109. Se solicita al Titular actualizar el análisis, según corresponda, de cada uno de los literales del artículo 6 del D.S. N°40/2012, del MMA que se presenta en el numeral 4 del Anexo 7 “Fichas resumen” de la Adenda, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre flora, fauna, agua, ecosistema acuático, residuos, entre otros. Para lo anterior se sugiere al Titular revisar la Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables (SEA, 2023).

Artículo 7 del D.S. N° 40/2012, del MMA

110. En la Respuesta 8.17, 8.18 y 8.19, todas de la Adenda, del Titular señala que se dividirá el flujo de salida y entrada de camiones y vehículos desde el área de ejecución del Proyecto hacia la Avda. Nueva Bilbao y que con lo anterior, no se generará los efectos, características y circunstancias de la letra b) del artículo 7 del D.S. N°40/2012, del MMA. Sin embargo, el Titular no presenta los antecedentes técnicos que justifiquen lo anterior, no presenta un análisis del impacto que generará el flujo de camiones y vehículos del Proyecto por la habilitación de un nuevo acceso por Avda. Nueva Bilbao y, además, el Titular no presenta los antecedentes técnicos solicitados en las observaciones 8.17 al 8.19 del ICSARA que justifiquen que el Proyecto no afectará de manera significativa la circulación en las calles, el nivel de saturación vial, la conectividad, ni los tiempos y distancias de desplazamientos en trayectos y viajes de los grupos humanos ubicados en el área de influencia del Proyecto. Cabe agregar que el estudio de tránsito adjunto en el Anexo 1.5 del EIA solo se analiza el acceso por Valenzuela Puelma. Considerando lo anterior, se tienen las siguientes observaciones:

- 110.1. Se solicita al Titular detallar los flujos hacia el acceso que se emplazará en Av. Nueva Bilbao y Valenzuela Puelma.
- 110.2. Se solicita al Titular presentar un nuevo estudio de movilidad, considerando el nuevo acceso por Avda. Nueva Bilbao y las observaciones del presente ICSARA sobre área de influencia y línea base del medio humano. Se hace presente que el estudio debe considerar todos los modos de transporte y no solamente para los vehículos privado.
- 110.3. Se solicita al Titular presentar una nueva medición del flujo vial, junto con mediciones del flujo de peatones, transporte público y bicicletas en el área de influencia, considerando el nuevo acceso que se emplazará en Av. Nueva Bilbao.
- 110.4. En caso que se utilicen las mediciones de flujos viales que se presentan en el Anexo 1.5 del EIA, se reitera al Titular la observación 8.17 letra a) del ICSARA, y presentar una nueva medición del flujo vial en las intersecciones evaluadas, considerando que dicho monitoreo fue realizado en diciembre del año 2016. Por lo que, la situación base del sector puede haber sufrido cambios en flujo (diminución o aumento). Deberá evaluar la situación real del sector con una versión más actualizada de fecha reciente. Ahora bien, si la situación del año 2016 es similar a la actual, deberá ser respaldado con todos los medios de verificación que corresponda.
- 110.5. Se solicita al Titular considerar los siguientes elementos como parte del estudio de movilidad:
 - a) Rutas de ingreso y egreso en los diferentes modos (vehículos privados, transporte público, peatones y ciclos).
 - b) Dimensión y flujos vehiculares (veq/hora) en todas las fases del Proyecto.
 - c) Diseño del acceso vehicular del Proyecto, considerando modelación *autoturn* que permita verificar que sus dimensiones permiten el movimiento simultáneo de vehículos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

- d) Los puntos de mayor conflicto vehicular y los principales conflictos entre los diferentes modos.
 - e) Catastro de las facilidades peatonales, vehiculares y de ciclos, con tal de verificar la correcta circulación en los diferentes modos de transporte.
 - f) Indicar los anchos efectivos de circulación peatonal y el estado de los paraderos, veredas, acera y calzada, considerando las rutas vehiculares y peatonales y paraderos que serán utilizados durante la fase de construcción y operación del Proyecto.
 - g) Aclarar las proyecciones de flujos de cada modo de transporte usadas para determinar los escenarios de modelación.
 - h) Para el caso del modo vehicular, se solicita presentar, al menos, los resultados de los tiempos de desplazamiento y grados de saturación.
 - i) Establecer claramente cuál es la peor condición en todas las fases del Proyecto.
 - j) En caso de encontrar conflictos propios del Proyecto, se solicita proponer soluciones para dichos conflictos y proponer medidas de seguridad vial.
- 110.6. Se reitera la observación 8.18 del ICSARA de entregar mayores antecedentes sobre las medidas de control vial previstas para toda la fase de construcción en el sector correspondiente al viraje a la izquierda, viniendo desde el norte por Padre Hurtado, en la intersección con Valenzuela Puelma, y no solamente para la Subfase 2.
- 110.7. Se solicita que el estudio de movilidad incorpore la fase de operación. Si bien, en esta fase se consideran labores principalmente de mantención y limpieza, se debe presentar el flujo diario estimado de cada modo de transporte (peatonal, vehicular, transporte y bicicleta), sus rutas y el acceso al Proyecto y presentar los antecedentes que justifiquen si se genera o presenta una alteración significativa sobre los tiempos de desplazamiento de cada modo.
- 110.8. Para las modelaciones del estudio de movilidad, se sugiere al Titular considerar lo mencionado en el D.S. N°30/2017 del MTT, el cual define la metodología de los Informes de Mitigación de Impacto Vial.
- 110.9. Se solicita al Titular presentar todos los archivos de modelación de cada modo de transporte, según corresponda.
- 110.10. Se solicita al Titular que toda información generada en el estudio de movilidad debe ser incorporada como anexos (archivos de modelación, planillas de cálculo, reporte de resultados, entre otros).
111. En atención que en el Capítulo 4 mencionado en la Respuesta 8.21 de la Adenda, solo hace mención de los *“los grupos humanos que actualmente administran estos servicios”* pero no de los que hacen uso de estos servicios, se reitera la observación 8.21 del ICSARA y se solicita al Titular realizar el análisis de los posibles efectos, características y circunstancias de la letra c) del artículo 7 del D.S. N°40/2012 del MMA, respecto a los usuarios actuales del Kartódromo Gokart, del Vivero Agrícola Decoterra, Fundación Chilena de Hipoterapia y Club de Bicicross, considerando que el acceso futuro a estos servicios se pudiera ver restringido o impedido.
112. Se solicita al Titular actualizar la Respuesta 8.25 de la Adenda, considerando lo solicitado en el presente ICSARA sobre la línea de base de medio humano, y presentar los antecedentes para descartar una alteración significativa a los grupos humanos pertenecientes a los pueblos indígenas, de acuerdo a lo establecido en el último inciso del artículo 7 del D.S. N°40/2012, del MMA.
113. Se solicita al Titular actualizar el análisis, según corresponda, de cada uno de los literales del artículo 7 del D.S. N°40/2012, del MMA que se presenta en el numeral 4 del Anexo 7 “Fichas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

resumen” de la Adenda, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre medio humano.

Artículo 8 del D.S. N° 40/2012, del MMA

114. En relación a la Respuesta 8.24 de la Adenda, se reitera al Titular la solicitud en relación a realizar un análisis con respecto al valor ambiental de las áreas de preservación ecológica o sitios prioritarios, dado que no se consideraron todos los que están alrededor del Proyecto (Tabla N°2-18. Distancia entre las obras del proyecto y sitios prioritarios Capítulo 2 del EIA), como por ejemplo el Contrafuerte Cordillerano sitio prioritario N°7 para la conservación de la Biodiversidad de la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad.

115. Se solicita al Titular actualizar la Respuesta 8.25 de la Adenda, considerando lo solicitado en el presente ICSARA sobre la línea de base de medio humano, y presentar los antecedentes que justifiquen si el Proyecto es susceptible de afectar a los grupos humanos pertenecientes a los pueblos indígenas, de acuerdo a lo establecido en el artículo 8 del D.S. N°40/2012, del MMA.

Artículo 9 del D.S. N° 40/2012, del MMA

116. En atención que en la Respuesta 8.26 de la Adenda, el Titular menciona lo presentado en el Capítulo 4 del EIA y el CAV “Anteproyecto de paisajismo”, sin aportar los antecedentes técnicos solicitados que justifiquen que el Proyecto no generará los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 9 del D.S. N°40/2012, del MMA, sobre el valor paisajístico y turístico de una zona, se reitera la observación 8.26 del ICSARA y en relación a la Tabla 5-5 del EIA, el Titular señala: *“De acuerdo a la línea de base de paisaje, el área de estudio presenta valor paisajístico debido a la presencia de algunos elementos naturales en un contexto urbano. Entre estos elementos destacan principalmente la vegetación, relieve y cauces, particularmente asociados al área aledaña al emplazamiento del Proyecto por el Oriente, correspondientes a la zona precordillerana andina, donde se emplaza el Parque Natural Aguas de Ramón, que mantiene elementos de naturalidad relevantes”.*

Asimismo, en la misma tabla señala: *“En términos volumétricos, las obras de ejecución se implementan principalmente a nivel del suelo y subsuelo (piscinas de retención), con elementos verticales menores por sobre la superficie (obras de desvío en 2 sectores de la quebrada). Estas obras verticales corresponden a objetos puntuales de baja altura, y se sitúan en la quebrada de Ramón, por lo que generarán obstrucciones visuales de poca relevancia en sectores muy acotados del cauce”.*

Como también, a saber *“En este contexto, la mayor afectación al paisaje está relacionada con la modificación del relieve y la intervención de vegetación constituidas por formaciones vegetales mixtas (formación arbórea, matorral, plantación y pradera). El impacto se describe como negativo de intensidad media, de una extensión local, con una persistencia media, la cual es reversible en forma natural, una vez que finalicen los trabajos de construcción”.*

Considerando lo señalado, el Titular no presenta un análisis con antecedentes técnicos, que el Proyecto no generará impactos significativos en el literal 9 del RSEIA. Considerando que es el mismo quien reconoce que el área de influencia tiene valor paisajístico, y existirán afectaciones al paisaje producto de la modificación de relieves, la corta de vegetación, entre otras. Por lo tanto, deberá asegurar su no alteración con medidas concretas. Asimismo, se solicita presentar un fotomontaje de cómo se visualizará el Proyecto desde los distintos puntos de observaciones indicados en el Capítulo 4 de la Línea de Base.

Deberá considerar la altura máxima de los retenedores en su evaluación (2.5 m) y también el sector donde se construirá el retenedor 7.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

Por lo anterior, se solicita al titular actualizar el descarte en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico del área de influencia, según lo indicado en el artículo 9 del D.S. N°40/2012, del MMA, durante la fase de construcción y operación del Proyecto, considerando lo indicado en las siguientes Guías: Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA (SEA, 2019) y Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: Valor Turístico en el SEIA (SEA, 2017), las cuales deberán ser parte de los fundamentos del análisis.

Si se genera alteración significativa al valor paisajístico y/o valor turístico producto del Proyecto, se solicita presentar las medidas de mitigación, compensación y reparación que correspondan con sus respectivos planes de seguimiento.

Artículo 10 del D.S. N° 40/2012, del MMA

117. Considerando las observaciones del presente ICSARA sobre el patrimonio arqueológico y paleontológico, se solicita al Titular actualizar la Respuesta 8.27 de la Adenda, y presentar los antecedentes que justifiquen que el Proyecto no genera o presenta una alteración significativa sobre la componente paleontológica, arqueológica e histórica, de acuerdo a lo establecido en el artículo 10 del D.S. N°40/2012, del MMA, junto con las medidas de control orientadas a prevenir posibles daños que podrían ser causados por el Proyecto, en caso que corresponda. Para lo anterior, se deberá considerar la Guía de Evaluación de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA (SEA, 2012).

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

Calidad del aire

118. Se reitera la observación 9.1 del ICSARA, considerando las observaciones del presente ICSARA referida a la calidad del aire y a la modelación presentada en el Anexo 4.2 del EIA, se solicita al Titular presentar una nueva predicción y evaluación de impacto ambiental, para esta componente.

A lo anterior, se solicita aclarar lo señalado en el punto 4.7.1.1 del EIA y determinar cómo lo anterior, no asegura que sumando la línea de base de calidad y las emisiones del Proyecto, no se generaría algún impacto significativo a la calidad del aire, a saber: *“De acuerdo a los resultados obtenidos, se concluye que las concentraciones máximas diarias de MP10 no superan en ningún caso el umbral de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, siendo el valor más alto registrado de 9,04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ el cual se presentaría solo en uno de los puntos receptores identificados. Lo mismo ocurre para las concentraciones máximas anuales donde los valores registrados están por debajo de 3,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Para las concentraciones máximas de MP2,5 proyectadas en 24 horas y anual, éstas no superan en ningún caso 3,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, confirmando el bajo aporte del proyecto en el incremento de las condiciones actuales de la calidad del aire en el sector para este contaminante”*. Lo anterior, en atención que en la Respuesta 9.1 de la Adenda, el Titular no presenta los antecedentes técnicos que justifican que el Proyecto no genera o presenta un riesgo para la salud de la población.

Se sugiere al Titular considerar lo señalado en el Capítulo 3 de la Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (SEA, 2023) y el documento Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5 (SEA, 2023).

119. Se reitera al Titular la observación 9.2 del ICSARA y se solicita al Titular dar respuesta a lo indicado por la SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago en el oficio Ord. N° 1641 de fecha 07 de mayo de 2021: *“De acuerdo a los resultados de la modelación de emisiones, es claro en relación a los contaminantes primarios PM10 y PM2.5, que el Proyecto produce un*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

impacto negativo en la calidad del aire, tanto en valores anuales como en valores de 24 horas. De hecho, para los puntos que consideran viviendas alrededor del Proyecto, para PM10, se estiman aumentos por sobre la línea base que van desde 1,7 a un 9,0%, en la Norma de 24 horas y de 1,2% a 6,7% la norma anual. Para PM2.5, con respecto a la línea base, para puntos que consideran viviendas, se tienen aumentos que van desde 1,1 a 6,0%, en la norma de 24 horas y de 0,7 a 4,8% en la norma anual.”. Se hace presente al Titular que lo anterior es reiterado por la SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°2277, de fecha 25 de julio de 2023.

Suelo

120. Se reitera la observación 9.4 del ICSARA respecto de la predicción y evaluación de impactos sobre la pérdida de suelo y que a su vez genera pérdida de flora y vegetación y pérdida de hábitat para la fauna. Lo anterior, se reitera producto de que el Proyecto en las obras de construcción generará impactos que podrían afectar a la fauna, como por ejemplo, en la excavación el terreno, que se requiere profundidades para los retenedores que tendrán la altura de 2,5 m desde el nivel de terreno existente. Asimismo, en los desplazamientos, camiones, maquinarias entre otros que contribuye a la pérdida de flora, vegetación, fauna y fragmentación destacando la cercanía con el Contrafuerte Cordillerano, sitio prioritario N°7 para la conservación de la Biodiversidad.

Ruido y vibraciones

121. Se solicita al Titular presentar una nueva predicción y evaluación del impacto por el aumento del nivel de ruido y vibraciones para cada fase del Proyecto, considerando las observaciones del presente ICSARA

Flora y fauna

122. Se solicita al Titular actualizar la Respuesta 9.5 de la Adenda, y presentar una nueva predicción y evaluación del impacto del Proyecto para las componentes flora y vegetación y fauna silvestre, poniendo especial énfasis en las posibles especies a detectar en el área de influencia que se encuentra en alguna categoría de conservación, así como por la afectación al hábitat de las especies en el área de influencias.

Ecosistema acuático

123. Se reitera la observación 9.7 del ICSARA y se solicita al titular actualizar el análisis de predicción y evaluación de impactos, en base a los resultados que serán obtenidos durante la nueva caracterización de los parámetros físicoquímicos del agua superficial, sedimentos y composición de la biota acuática solicitado en la Línea de Base del presente ICSARA. Lo anterior debido a que, si se evidencia la presencia de fauna íctica nativa en categoría de conservación, se deberá evaluar el impacto que genera la construcción y montaje de estructuras, junto con la instalación de mallas dinámicas sobre el desarrollo y desplazamiento de estos ejemplares.

Medio humano

124. Se reitera la observación 9.10 del ICSARA y se solicita al Titular actualizar la información presentada sobre los 10 hogares identificados como pertenecientes al Grupo Humano Histórico, indicando si hay nuevos antecedentes. Así mismo, se reitera la solicitud de realizar la predicción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

y evaluación de impactos por hogar, considerando aspectos como fuente laboral, acceso a educación, servicios, entre otros.

125. Considerando la modificación propuesta en la Adenda por el Titular de dividir el flujo de salida y entrada de camiones y vehículos desde Valenzuela Puelma hacia la Avda. Nueva Bilbao, se reitera la observación 9.13 del ICSARA, y se solicita al Titular actualizar la información del impacto identificado como IC-DG: Alteración de la libre circulación y/o tiempos de desplazamiento. El Titular debe realizar el análisis de los posibles impactos, considerando el incremento del flujo de vehículos por hora en cada una de las subetapas del Proyecto, indicando la situación más desfavorable en cada uno de los accesos al Proyecto.
126. En relación a la Respuesta 9.14 de la Adenda, y considerando la modificación propuesta en la Adenda por el Titular, de dividir el flujo de salida y entrada de camiones y vehículos desde Valenzuela Puelma hacia la Avda. Nueva Bilbao, se solicita al Titular reevaluar el impacto IC-DG: Alteración de la conectividad y/o tiempos de desplazamiento, indicando los eventuales aumentos en los tiempos de desplazamiento en ambas vías de acceso al Proyecto.
127. En relación a la Respuesta 9.15 de la Adenda, se solicita al Titular entregar los antecedentes técnicos que tuvo a la vista para determinar que solamente con dividir el flujo de salida y entrada de camiones y vehículos desde el área de ejecución del Proyecto, hacia la Avda. Nueva Bilbao, no se generarán los efectos, características y circunstancias de la letra b) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA. Así mismo, indicar cuales medidas de control tiene contempladas en las vías de acceso al Proyecto para no generar afectaciones a los grupos humanos del área de influencia.
128. Se reitera la observación 9.16 del ICSARA, y se solicita al Titular realizar el análisis de los posibles impactos considerando el sector de Nicanor Plaza y el efecto en el flujo vehicular del sector, provocado por el ingreso de vehículos del Proyecto a la instalación de faenas, para toda la fase de construcción, más allá de la modificación propuesta por el Titular de dividir el flujo de salida y entrada de camiones y vehículos desde Valenzuela Puelma hacia la Avda. Nueva Bilbao. Además, se solicita al Titular realizar el mismo análisis en el sector de Avda. Nueva Bilbao, para los distintos modos de desplazamiento de los grupos humanos de ese sector.
129. Se reitera la observación 9.17 del ICSARA y se solicita al Titular definir con claridad, las medidas que adoptará para que, durante la fase de construcción, el aumento en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos en el área de influencia no genere efectos significativos a la letra b) del artículo 7 del D.S. N°40/2012, del MMA. Se solicita presentar una tabla resumen en donde se presente el aumento de los tiempos de desplazamientos para los diversos modos de desplazamiento (vehicular, peatonal, bicicletas,) en situación sin Proyecto y durante la fase de construcción. El Titular deberá realizar un análisis que permita identificar cómo se relaciona el Proyecto, en la fase de construcción, con dichos desplazamientos e indicar cómo se ven afectados los tiempos de éstos. Lo anterior, debe ser realizado en los dos accesos, considerando la modificación propuesta por el Titular de dividir el flujo de salida y entrada de camiones y vehículos desde Valenzuela Puelma hacia la Avda. Nueva Bilbao.
130. En relación a la Respuesta 9.18 de la Adenda, se solicita al Titular actualizar la información de las personas identificadas como GH Arrendatarios y así mismo el impacto IC-R-DSB1 (del Capítulo 4 del EIA): Afectación a la disponibilidad y/o propiedad de vivienda, y acceso a servicios básicos, entregando los antecedentes para justificar que este impacto no es significativo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

131. Se reitera la observación 9.20 del ICSARA y se solicita al Titular que en relación a la Intensidad del Impacto IC-R-DSB2 (Capítulo 4 del EIA): Alteración al acceso a asistencia social, redefina su valoración a 3, por cuanto sin definir el lugar donde serán reubicadas las personas sujetas a expropiación, no es posible definir si contarán con los mismos beneficios con los que cuentan actualmente, más allá de que *“en ningún caso, la población quedará sin acceso a servicios de asistencia pública municipal”*.
132. En relación a la Respuesta 9.21 de la Adenda, se solicita al Titular actualizar al análisis del Impacto IC-R-DSB2 (Capítulo 4 del EIA): Alteración al acceso a asistencia social, entregando los antecedentes técnicos para justificar que los grupos humanos Trabajadores y Arrendatarios, no son afectados de manera significativa, considerando que el impacto se da en el *“emplazamiento de las obras del Proyecto, afectando a 21 hogares, distribuidos en 13 viviendas emplazadas en ese lugar”*.
133. En relación a la Respuesta 9.23 de la Adenda, se solicita al Titular actualizar al análisis del impacto IC-R-DA2 (Capítulo 4 del EIA): Pérdida de redes sociales y vínculo territorial, y presentar más antecedentes técnicos que justifiquen que este no es significativo para los grupos humanos Arrendatarios, Borde Quebrada y Trabajadores.
134. Se solicita al Titular actualizar la Respuesta 9.25 de la Adenda y presentar una predicción y evaluación de impactos para los sistemas de vida y organización de las comunidades indígenas, considerando las observaciones del presente ICSARA, de corresponder.

Valor paisajístico y turístico

135. Se solicita al Titular actualizar la Respuesta 9.26 de la Adenda y presentar una predicción y evaluación de impacto del Proyecto sobre el valor paisajístico y valor turístico de una zona, considerando las observaciones del presente ICSARA.

Patrimonio arqueológico y paleontológico

136. Se solicita al Titular actualizar la Respuesta 9.8 de la Adenda, y realizar una nueva predicción y evaluación de impactos considerando las observaciones del presente ICSARA sobre la línea de base de paleontología y arqueología, en caso que corresponda.

Línea de Alta Tensión

137. Se solicita al Titular presentar, en caso que corresponda, una predicción y evaluación de los impactos ambientales que generará la remoción y traslado de las torres de alta tensión, considerando las observaciones del presente ICSARA.

General

138. Se solicita al Titular presentar en un anexo, la actualización de la predicción y evaluación de los impactos del Proyecto, considerando las observaciones del presente ICSARA, de corresponder.
- Además, se solicita al Titular presentar en formato digital (Excel), la tabla con la jerarquización de los impactos identificados en cada fase del Proyecto.

IX. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

General

139. Se solicita al Titular actualizar, en caso que corresponda, el plan de medidas ambientales que se presenta en el Capítulo 6 del EIA y Capítulo 5 del Anexo 7 “Fichas resumen” de la Adenda, considerando las observaciones del Capítulo VII y VIII del presente ICSARA y el formato presentado en el Capítulo XII del presente ICSARA. Para lo anterior, se hace presente al Titular que las medidas de mitigación, reparación y compensación deberán cumplir con lo establecido en el artículo 97 al 101 del D.S. N°40/2012, del MMA.

Plan de reasentamiento

140. En relación a la Respuesta 10.1 de la Adenda, se solicita al Titular indicar cómo abordará la situación de los 2 hogares asociados al ex fundo Gandarillas de los cuales no se tiene antecedentes, para que estos sean incorporados al Plan de Reasentamiento.
141. En relación a la Respuesta 10.3 de la Adenda, se solicita al Titular ampliar la información respecto a cómo el grupo familiar beneficiario de la medida MC-R-PRC1 de la Tabla 6-3 del EIA Sub programa propuesta de terreno tendrá participación al momento de buscar y elegir el sitio donde se reasentarán. Se solicita al Titular indicar los plazos y toda otra información que permita definir con claridad la implementación de la medida.
142. Se reitera la observación 10.4 del ICSARA y se solicita al Titular indicar como implementará la medida MC-R-PRC1 de la Tabla 6-3 del EIA. Sub programa propuesta de terreno, si el valor del terreno definido para el reasentamiento, supera el presupuesto disponible. El Titular, en la Descripción de la medida que se presenta en la Tabla 6-3 del EIA, señala que el valor del terreno debe estar “*dentro del presupuesto determinado por el Titular.*”. Así mismo, señalar cuándo tendrá definido el presupuesto disponible.
143. En relación a la Respuesta 10.5 de la Adenda, se solicita al Titular que defina los plazos esperados para la implementación del Plan de Reasentamiento, una vez obtenida la RCA y se reitera la observación en relación a definir, con mayor precisión, los plazos y frecuencia de la reunión de presentación del Plan de Medidas, plazo y frecuencia del Taller de trabajo para validar y ajustar el Plan de Medidas, y el plazo definido para la firma de Acuerdos entre Hogar y Titular DOH MOP, para todas las medidas del Plan de Reasentamiento.
Se hace presente al Titular que la oportunidad de implementación de la medida debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: Frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en plazos respecto de un hito 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).
144. En relación a la Respuesta 10.8 de la Adenda, se solicita al Titular definir, en el marco de este proceso de evaluación ambiental, si la Medida MC-R-PRC2 de la Tabla 6-4 del EIA. Sub Programa Propuesta de Vivienda, se implementará a través de un terreno para la solución colectiva del Grupo Humano Histórico, o “*en inmuebles existentes o que han sido desarrollados por terceros, y que estarán disponibles en el mercado inmobiliario.*”.
145. En relación a la Respuesta 10.13 de la Adenda, se solicita al Titular actualizar la información respecto al hogar 04-05 del Grupo Humano Trabajadores y que es beneficiario de la medida MC-R-PR12 de la Tabla 6-6 del EIA. Sub Programa Habilitación de Vivienda –



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

Modalidad Subsidio Clase Media y definir si este ya cuenta con la documentación necesaria para acceder a subsidio.

146. En relación a la Respuesta 10.15 de la Adenda se solicita al Titular actualizar la información sobre el GH Borde Quebrada. Así mismo, actualizar la medida MC-R-PRI3 de la Tabla 6-7 del EIA Sub Programa Habitación de Vivienda – Modalidad Subsidio Integración Social, en el caso de contar con información nueva.
147. En atención que la Respuesta 10.21 de la Adenda el Titular no responde a lo solicitado, se reitera la observación 10.21 del ICSARA y se solicita al Titular en relación a la Medida MC-R-PPA de la Tabla 6-11 del EIA. Programa de Apoyo Psicológico y Acompañamiento, definir los profesionales que serán parte del equipo multidisciplinario y si estos equipos serán iguales para todos los grupos humanos beneficiarios.
148. En atención que la Respuesta 10.21 de la Adenda el Titular no responde a lo solicitado, se reitera la observación 10.23 del ICSARA: En la Justificación de la Medida MC-R-PISC de la Tabla 6-12 del EIA. Programa de Apoyo a la Inserción Social Comunitaria, se habla de fomentar el apoyo a la participación de un Proyecto de interés para el grupo humano histórico que será relocalizado y para los receptores. Se solicita al Titular definir “Proyecto de interés” y las características del mismo.
149. En atención que la Respuesta 10.25 de la Adenda el Titular no responde a lo solicitado, se reitera la observación 10.25 del ICSARA y se solicita al Titular ampliar los antecedentes sobre los actuales beneficios de los hogares reasentados (salud, educación, becas u otros) y compararlos con los beneficios disponibles en las comunas de La Reina y Peñalolen. Lo anterior, a fin de asegurar de que no se verán mermados los beneficios sociales que reciben actualmente.
150. Se solicita al Titular presentar, en un nuevo anexo, la actualización de las medidas de mitigación, reparación y compensación, según corresponda, considerando las observaciones del presente ICSARA y el formato de las fichas resumen que se presenta en el Capítulo XII del presente ICSARA. Además, se solicita al Titular presentar los antecedentes de cada medida, considerando lo indicado en la descripción de los contenidos de las tablas de la Ficha resumen.

X. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

151. En relación con la Respuesta 11.2 de la Adenda, se señala que el Titular no presenta un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado, y que las fichas resumen que se presentan en el Anexo 7 de la Adenda no recogen lo solicitado. Por lo tanto, se reitera al Titular la solicitud de incorporar la siguiente medida a ser aplicada en caso de la situación de riesgo por afloramiento de aguas subterráneas en la fase de construcción:
- “Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción y de Operación del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:*
- i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.*
 - ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

- iii. *Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).*
- iv. *Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.*
- v. *El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.*
- vi. *Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.”*

152. En relación con la Respuesta 11.3 de la Adenda, se señala que el Titular no presenta un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado, y que las fichas resumen que se presentan en el Anexo 7 de la Adenda no recogen lo solicitado. Por lo tanto, se reitera al Titular la solicitud de incorporar la siguiente medida a ser aplicada en caso de accidente o derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área del Proyecto:

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

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

153. Se reitera la observación 11.4 del ICSARA y se solicita al Titular ampliar la presentación respecto de las medidas de contingencia que adoptará en caso de la activación de la quebrada de Ramón y cauces asociados (naturales y artificiales desde su inicio hasta la confluencia con el canal San Carlos) con consecuencias de inundación para ser aplicados durante los 7 años de ejecución del Proyecto, considerando que por efecto del cambio climático se proyectan para la Región Metropolitana de Santiago precipitaciones de mayor intensidad (en menos días) aumentando con ello las inundaciones, según “Proyecto Clima Adaptación Santiago (CAS)”, 2012.

En la Respuesta 11.4 de la Adenda, el Titular señala que: *“(…) se complementa lo señalado en Capítulo 7 del EIA, numeral 7.3.2 con lo siguiente: Una vez adjudicado el contrato por Bases, el Contratista a cargo de las obras está obligado a presentar un plan de contingencia relativo al caso de la activación de la quebrada de Ramón y cauces asociados que actualiza con nombres y contactos para cada obra.”* (énfasis agregado). Al respecto, se hace presente que el Titular deberá



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

adjuntar durante el presente proceso de evaluación, la totalidad del plan de prevención de contingencias y de emergencias para su evaluación.

154. Se reitera la observación 11.7 del ICSARA y se solicita al Titular incluir dentro del plan de prevención de contingencias y emergencias, las acciones y medidas a realizar en caso de crecidas extraordinarias que puedan afectar el medio ambiente o la población, durante la permanencia de las obras y cuando estas sean desmanteladas, ello considerando los 7 años de duración de la fase de construcción.

En la Respuesta 11.7 de la Adenda, el Titular señala que: *“la empresa que se adjudique el contrato, previo a la ejecución de las obras, deberá presentar para aprobación, el Plan de Contingencias y de desvío de cauce para la construcción.”* (énfasis agregado). Al respecto, se hace presente que el Titular deberá adjuntar durante el presente proceso de evaluación, la totalidad del plan de prevención de contingencias y de emergencias para su evaluación.

155. Respecto a la respuesta 14.4 de la Adenda y a lo que señala el Titular en la Respuesta 1.1 de la Adenda que no modificará lo estipulado en el PRC de La Reina. Al respecto, se solicita al Titular dar respuesta a lo señalado por la Ilustre Municipalidad de La Reina, en su oficio ORD. N°1200/30, de fecha 26 de julio de 2023:

“Tomar en cuenta cómo las obras modificarán las áreas de protección/riesgo definidas en el Plan Regulador Comunal de La Reina. Principalmente las subzonas R1, Amagadas por Inundación y R8, Resguardo Líneas de Transporte de Energía Eléctrica.

Cabe destacar que, el artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones estipula que los Planes Reguladores podrán definir áreas restringidas al desarrollo urbano, por constituir un peligro potencial para Los asentamientos humanos, áreas que ya se encuentran definidas (subzonas R1 y RB) mencionadas anteriormente. Por un lado, el proyecto modificará el área de riesgo por inundación (subzona R1), solicita actualizar cuál sería la nueva área de inundación una vez que el proyecto entre en su fase de operación (actualizar el plano que se adjunta en la respuesta 5.12 c) de la Adenda). Por otro lado, la modificación del trazado de las líneas transmisión también modificará el área de resguardo (subzona R8). Ambas modificaciones tienen implicancias directas. en nuestro instrumento de planificación territorial, acción que se encuentra ligada a: nuestra función privativa de planificación y regulación de la comuna (artículo 3, literal b) Ley N°18.695). Por tanto, se solicita entregar planimetría y estudios actualizados sobre la modificación de las áreas restringidas al desarrollo urbano anteriormente mencionadas.”

156. Se solicita al Titular actualizar el plan de prevención de contingencias y de emergencias del Proyecto, considerando las observaciones del presente ICSARA y el formato de las fichas resumen del Capítulo XII del presente ICSARA.

XI. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

157. Se solicita al Titular actualizar, en caso que corresponda, el plan de seguimiento presentado en el Capítulo 6 del Anexo 7 “Fichas resumen” de la Adenda, considerando las observaciones del presente ICSARA y el formato presentado en el Capítulo XII del presente ICSARA. Para lo anterior, se hace presente al Titular que el plan de seguimiento deberá cumplir con lo establecido en el artículo 105 del D.S. N°40/2012, del MMA.

Plan de reasentamiento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

158. En relación a las respuestas 12.1 y 12.2 de la Adenda, se solicita al Titular presentar la actualización de la ficha de seguimiento del Plan de Seguimiento Ambiental Programa de Apoyo a la inserción Social Comunitaria (Capítulo 8 del EIA), donde se incorporen los indicadores solicitados y que fueron acogidos por el Titular.
159. En relación a la respuesta 12.3 de la Adenda, se solicita al Titular presentar la actualización de la ficha de seguimiento del Plan de Seguimiento Ambiental Programa de Apoyo al Emprendimiento (Capítulo 8 del EIA), donde se incorporen los indicadores solicitados y que fueron acogidos por el Titular.
160. En relación a la respuesta 12.5 de la Adenda, se solicita al Titular presentar la actualización de la ficha de seguimiento del el Plan de Seguimiento Ambiental Sub Programa Propuesta de Vivienda (Capítulo 8 del EIA), donde se incorporen los indicadores solicitados y que fueron acogidos por el Titular.
161. Se solicita al Titular presentar, en un nuevo anexo, la actualización del plan de seguimiento asociado a las medidas del plan de reasentamiento, considerando las observaciones del Capítulo IX y XI del presente ICSARA y el formato de las fichas resumen que se presenta en el Capítulo XII del presente ICSARA. Además, se solicita al Titular presentar los antecedentes de cada seguimiento, considerando lo indicado en la descripción de los contenidos de las tablas de la Ficha resumen.

XII. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

162. En consideración a lo presentado en el EIA, la Adenda y la Adenda Complementaria “Ficha Resumen”, y a lo establecido en el artículo 18, letra n) del D.S. N°40/2012, del MMA, el Titular deberá actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA para todas las fases del Proyecto, acompañando nuevas fichas respecto de los siguientes contenidos:

1. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
Proyecto se desarrolla por etapas	[En caso de respuesta afirmativa remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
Proyecto modifica un Proyecto o actividad	En caso de respuesta afirmativa indicar qué Proyecto(s) y remitirse al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

	EIA o Adenda respectiva para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
Proyecto modifica otra(s) RCA adsólo en caso de que el Proyecto sí modifique un Proyecto o actividad]	[En caso de respuesta afirmativa indicar si el Proyecto modificado está o no ejecutado y remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

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

Partes, Obras y Acciones.

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

Cronología y Mano de obra

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

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

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

Suministros

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

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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

Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]	[Emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]	[Emisión n]

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

Ruido/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
-------	--

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

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

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

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

Productos Generados y Actividades Mantenición

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

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

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

3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS DEMÁS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N° 19.300 [En el caso de los efectos, características y circunstancias que evidentemente no se generan, no es necesario completar todos los campos, basta poner un breve texto explicativo. En “impacto ambiental” poner solo los impactos no significativos que fueron relevantes durante el proceso de evaluación, no pudiendo coincidir con los descritos en las tablas del numeral anterior]		
4.1. SOBRE LA INEXISTENCIA DE RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS		Cap/Pto EIA - Pto Adenda –
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:		
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]	
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

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		Cap/Pto EIA - PtoAdenda –
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 se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.		
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]	
4.3. SOBRE LA INEXISTENCIA DE REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS		Cap/Pto EIA - Pto Adenda –
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]	
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:		
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]	
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]	
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]	
4.4. SOBRE LA INEXISTENCIA DE LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]	
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.		
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]	
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental,	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

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.		
4.5. SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]	
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]	
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:		
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]	
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]	
4.6. SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico,	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]	
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:		
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]	
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]	
5. PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN		
5.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
5.1.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

	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)]	
Indicador de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
6. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES		
6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
6.1.1. Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]		
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX]	
	Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

		Adenda Complementaria
6.3.1. Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]		
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
7. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES		
7.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL [Cuando corresponda]		
7.1.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
7.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS [Cuando corresponda]		
7.2.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
8. FORMA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE		
8.1. COMPONENTE/MATERIA: [nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Norma	[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha de la Ficha]	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde, indicar además oportunidad y lugar]	
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, deberá estarse al contenido de las	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

	resoluciones que al respecto dicte o haya dictado la SMA]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
9. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DEL PLAN DE EMERGENCIAS		
9.1. Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]	
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[En el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia		
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]	
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS		
10.1. [Nombre del compromiso voluntario]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra m) del art. 18 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”] [Si corresponde, indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas de los numerales 3.1 a 3.6 y 4.1 a 4.6]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda] Forma: [Forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y periodo de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]	
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento del compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	

163. Para la actualización de las fichas resumen solicitado en la observación anterior, se hace presente lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

- a) Presentar los antecedentes considerando lo indicado en la descripción de los contenidos de las tablas de la Ficha resumen, por ejemplo, en la descripción de las partes y obras se solicita presentar: Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra.
- b) Se solicita al Titular incorporar en la Ficha resumen los compromisos relacionados con transporte que acoge el Titular en la Adenda (por ejemplo Respuesta 3.35, entre otras) y en la Adenda Complementaria, en caso de corresponder.
- c) Para los casos en que el Titular requiera (para un mejor entendimiento de su información presentada) incorporar alguna tabla, al interior de las tablas de la Ficha Resumen, se solicita poner bajo la tabla la fuente y referencia a la sección específica del EIA, Adenda, Adenda Complementaria o anexo de donde se encuentra la información (sección o capítulo del EIA, respuesta de la Adenda, Adenda Complementaria o el anexo respectivo).
- d) Se solicita al Titular que la información presentada en las tablas del numeral 4 “Antecedentes que justifican la inexistencia de los demás efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300” del Anexo 7 de la Adenda, sea de manera auto contenida, es decir, no establecer solo afirmaciones o sólo referencias a capítulos o anexos del EIA, Adenda o Adenda Complementaria, sin informar el contenido que se requiere para justificar la inexistencia de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300. Sin perjuicio de lo cual, la información que se cite en la tabla debe estar referenciada al EIA, Adenda, Adenda Complementaria o anexo respectivo.
- e) Se solicita al Titular que la información en las tablas de la Ficha resumen, sea de manera auto contenida, es decir, no establecer sólo referencias a capítulos o anexos del EIA, Adenda o Adenda Complementaria, sin informar el contenido que requiere la ficha. Sin perjuicio de lo cual, la información que se cite en la tabla debe estar referenciada al EIA, Adenda, Adenda Complementaria o anexo respectivo.

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

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

Lineamiento estratégico: Santiago Región Integrada e Inclusiva

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

164. En atención que en la Respuesta 15.3 de la Adenda, el Titular no presenta el análisis de la relación del Proyecto con el objetivo estratégico solicitados, se reitera la observación 15.3 del ICSARA, sobre el objetivo estratégico “Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales al interior de la región” señalado en el punto 11.2.1 del EIA, el Titular indica: “*El Proyecto consiste en la construcción de obras de control aluvional, en un sector específico de la región. Con la finalidad de prevenir y mitigar efectos causados por fenómenos aluvionales y de crecidas liquidas. De acuerdo a lo anterior, las obras y actividades del Proyecto no se relacionan con estos objetivos (estratégicos y operacionales), no los favorece, ni se contrapone a ellos*”. Al respecto, y con el fin de relacionar las partes y obras del Proyecto con el objetivo estratégico señalado, se solicita presentar mayores antecedentes del Proyecto con este.

Complementando la pregunta anterior, se solicita describir la relación del Proyecto durante la fase de construcción, con el objetivo estratégico “Incentivar la recuperación y valorización de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

identidades territoriales (regional, agropolitanas, locales, barriales, poblacionales, translocales y otras) al interior de la RMS”, considerando que la población emplazada frente a las obras del Proyecto, en la vereda sur de la calle Valenzuela Puelma, (comuna de La Reina), y los cambios en el entorno, cambios de uso del territorio, reemplazando actividades productivas y de equipamiento por una infraestructura de contención hídrica y segundo, se verá sometida durante la fase de construcción, es decir 7 años y 6 meses, al desarrollo de obras civiles, que implican la circulación de vehículos pesados, la emisión de material particulado, ruidos y vibraciones, y la alteración del paisaje.

165. En la Respuesta 15.4 de la Adenda, el Titular señala que: *“El Titular informa que el Proyecto de Paisajismo definitivo, incluido en la fase de construcción incluirá alumbrado definitivo acorde con los propósitos del parque.”*. Al respecto, se solicita al Titular considerar un plan de iluminación al interior y exterior del Proyecto, tanto en la fase de construcción como de operación, con estándares de género en seguridad pública en la iluminaria a instalar contemplando conos de iluminación de cada punto lumínico, sombras de cierre de faenas y sombras de copas del arbolado urbano. En caso de acoger lo anterior, se solicita al Titular presentar una descripción del plan de iluminación.
166. En la Respuesta 15.5 de la Adenda, el Titular señala que: *“El Titular informa que, por sus competencias propias sectoriales, solamente puede intervenir en el cauce. Por lo anterior, no se presentan medidas de mantención del perímetro exterior.”*. Al respecto, se solicita al Titular justificar que no pueda realizar acciones de mantención del perímetro exterior, abordando cada una de las problemáticas que usualmente se dan en este tipo de cierres (rayados, derrames, uso del lugar por parte de personas en situación de calle, etc.).
167. En atención que en la Respuesta 3.36, entre otras, de la Adenda, el Titular señala que se considera dividir el flujo de salida y entrada de camiones y vehículos desde el área de ejecución del Proyecto, hacia la Avda. Nueva Bilbao (comuna de Las Condes), se solicita al Titular presentar como un compromiso ambiental voluntario (CAV), generar una mesa de trabajo con los actores relevantes como lo son las municipalidades de Las Condes y La Reina y las organizaciones sociales representativas de la comunidad, para coordinar lo siguiente:
- a) Horarios de circulación de camiones. Al respecto, el Titular menciona en la Respuesta 48 del Capítulo 4 del “Anexo participación ciudadana” que los horarios de trabajo *“de inicio a las 8 am a 18 pm y el día sábado hasta las 14 pm”*, no teniendo en cuenta de los horarios peak de circulación del sector.
 - b) Horarios de emisión de ruidos y vibraciones, en todos los procesos que conlleve traslado de vehículos y maquinaria.
 - c) Podas de despeje de arbolado urbano en sectores circundantes a la instalación de faenas.

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Limpia y Sustentable

Objetivo Estratégico: Promover un uso sustentable y estratégico del agua

168. En la Respuesta 15.6 de la Adenda señala que *“(…) considerando la situación de escasez hídrica de la Región Metropolitana, el Titular utilizará el agua potable, sólo para uso de consumo humano.”*. Al respecto, se solicita al Titular ampliar y relacionar el uso del recurso hídrico en todas las fases del proyecto con el objetivo estratégico “Promover un uso sustentable y estratégico del agua”, considerando la escasez hídrica de la región y las observaciones del presente ICSARA sobre el uso de agua potable e industrial, como lavado de canoas de camiones mixer.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

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

169. Se reitera la observación 15.7 del ICSARA, y se solicita al Titular incorporar especies nativas como cerco vivo perimetral, con el fin de propender a naturalizar el paisaje que rodeará las obras de infraestructura y su vez contribuir con la captura de material particulado y relacionarlo con el Objetivo Estratégico señalado. Para esto el Titular deberá comprometer tipo de especies y proporciones a incorporar. Al respecto, el Gobierno Regional, Región Metropolitana en su Oficio Ord. N° 001137 de fecha 28 de mayo de 2021 y en su Oficio N°2589, de fecha 27 de julio de 2023, recomienda que al menos un 60% de las especies a incorporar sean nativas y tengan un estado de desarrollo superior a los 3 metros de altura; esto en el marco de la crisis hídrica y las acciones de colaboración necesarias para enfrentar el cambio climático en la zona central del país (como referencia el MINVU recomienda dicho porcentaje de especies nativas en el “Manual Técnico de Construcción y Requisitos Mínimo para Parques, Plazas, Áreas Verdes y Áreas Deportivas”); el restante 40% es beneficioso que correspondan a especies naturalizadas a las condiciones ambientales del lugar en que serán plantadas - siempre de bajo consumo hídrico (como referencia se puede consultar: <https://www.minvu.cl/areas-verdes-inteligentes>).

Lo anterior, en atención que en la Respuesta 15.7 de la Adenda señala que: “*El Titular acoge la solicitud. El Titular ha comprometido un Compromiso ambiental voluntario. Ver anexo 3 de la presente adenda anteproyecto de paisajismo donde se privilegiarán las especies nativas.*”, sin embargo, tanto en la descripción del CAV (Anexo 7 de la Adenda) como en el Anexo 3 de la Adenda no se considera lo solicitado en la observación 15.7 del ICSARA.

XIV. Compatibilidad territorial del proyecto

170. En relación con la Respuesta 16.1 de la Adenda, si bien el Titular informa que el Proyecto se emplazará dentro de la zona Especial 3: Área de parques (UEe3) del PRCLC, indica además que la obra corresponde a una infraestructura hidráulica, siendo la justificación al cumplimiento de lo observado insuficiente.

Considerando lo anterior, se solicita al Titular dar respuesta a lo indicado por la Ilustre Municipalidad de Las Condes, en su oficio ORD.MUN.SEIA N°06/23, de fecha 25 de julio de 2023:

*“(...) indicar que el proyecto se emplazará en la zona con **uso de suelo UEe3 conforme al PRCLC, denominado Área de Parques intercomunales**, debiendo considerar el área de resguardo del aeródromo Eulogio Sánchez, La Reina, según Artículo 8.4.1.4 del PRMS, debiendo, además, respetar área de protección “centro nuclear”. Al respecto, deberán incluir plano que grafique dichas áreas, conforme a los certificados de informaciones previas de cada lote a expropiar.*

*Además, conforme a lo señalado en el **artículo 2.1.29. de la OGUC**, el cual indica el tipo de uso Infraestructura, definiendo la Infraestructura Sanitaria, señala que: “Las redes de distribución, redes de comunicaciones y de servicios domiciliarios y en general los trazados de infraestructura se entenderán siempre admitidos y domiciliarios y en general los trazados de infraestructura se entenderán siempre admitidos y se sujetarán a las disposiciones que establezcan los organismos competentes. El instrumento de planificación territorial deberá reconocer las fajas o zonas de protección determinadas por la normativa vigente y destinarlas a áreas verdes, vialidad o a los usos determinados por dicha normativa”.*

Se señala en el mismo artículo que: “El instrumento de Planificación Territorial respectivo definirá en las áreas al interior del límite urbano, las normas urbanísticas que regulen el emplazamiento de las instalaciones o edificaciones necesarias para este tipo de uso, que no formen parte de la red, sin perjuicio del cumplimiento de las normas ambientales, de las normas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, de esta Ordenanza y demás disposiciones pertinentes.”

Posteriormente se indica que “Las instalaciones o edificaciones de este tipo de uso que contemplen un proceso de transformación, deberán ser calificadas por la Secretaría Regionales Ministerial de Salud respectiva, de conformidad a lo preceptuado en el artículo 4.14.2. de esta Ordenanza”. Por lo anterior expuesto, **deberá dar cumplimiento a lo indicado sobre el ART.2.1.29. de la OGUC.**

Conforme a lo anterior, reiteramos la solicitud que la zona de uso área verde que se utilice para las obras de infraestructura sanitaria, deben ser compensadas en igual proporción, considerando que estas obras, no fueron incluidas en los Instrumentos de Planificación Territorial.”

XV. Compromisos ambientales voluntarios

171. En relación con la Respuesta 17.1 de la Adenda sobre el monitoreo de calidad de aguas, se solicita al Titular presentar los antecedentes, de acuerdo al formato de las fichas resumen de los Compromisos Ambientales Voluntarios que se adjuntan en el Capítulo XII del presente ICSARA.

172. En relación con la Respuesta 17.8 de la Adenda, se reitera al Titular la solicitud de incorporar como un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), una estación de monitoreo inmediatamente aguas abajo del área de influencia, toda vez que el punto de monitoreo señalado en la Respuesta 14.13 de la Adenda está inmediatamente aguas abajo del Retenedor N°6, lejos del término del área de influencia. Además, se solicita al Titular presentar los antecedentes del CAV, considerando el formato de las fichas resumen que se adjuntan en el Capítulo XII del presente ICSARA.

173. En la Respuesta 17.2 de la Adenda, el Titular señala que “*Se incluye en Anexo 3 de la presente adenda, un Anteproyecto de Paisajismo, que incluye lo solicitado. Lo correspondiente a paisajismo está contemplado dentro de la fase de construcción.*”. Al respecto y considerando lo presentado en el punto 10.2 “Anteproyecto de Paisajismo” del numeral 10 “Compromisos Ambientales Voluntarios” del Anexo 7 “Fichas resumen” de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:

173.1. Se solicita al Titular aclarar si el anteproyecto de paisajismo adjunto en el Anexo 3 de la Adenda es el definitivo o requiere de autorizaciones adicionales que pueden implicar modificaciones en su diseño.

173.2. Se solicita al Titular ampliar y ajustar la información presentada de acuerdo a la descripción de los contenidos que se indican en el formato de las fichas resumen del Capítulo XII del presente ICSARA.

173.3. En relación al lugar de implementación del CAV que se indica en el punto 10.2 del Anexo 7 de la Adenda, se solicita al Titular ampliar y detallar el o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, incluyendo la ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda. Además, se solicita al Titular adjuntar la cartografía digital, en formato kmz, con el lugar de implementación del CAV.

173.4. En la forma de implementación del CAV que se indica en el punto 10.2 del Anexo 7 de la Adenda, se solicita al Titular detallar la metodología, procedimientos o acciones para la ejecución del CAV.

173.5. En la oportunidad de implementación del CAV que se indica en el punto 10.2 del Anexo 7 de la Adenda, se solicita al Titular precisar el 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

compromiso. Puede expresarse en plazos respecto de un hito 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 (por ejemplo, llenado de embalse)

- 173.6. En el indicador de cumplimiento del CAV que se indica en el punto 10.2 del Anexo 7 de la Adenda, se solicita al Titular ampliar y presentar indicadores que permitan establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como registros de inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.
- 173.7. En la forma de control y seguimiento del CAV que se indica en el punto 10.2 del Anexo 7 de la Adenda, se solicita al Titular ampliar e indicar las acciones que se implementarán y que permitan verificar que se está ejecutando el compromiso voluntario en los plazos y forma establecidos. Además, se solicita considerar el envío de un informe a la SMA que acredite el cumplimiento del CAV, indicando el plazo (respecto de un hito de referencia, en días hábiles o corridos), frecuencia y su contenido.
- 173.8. Se solicita al Titular considerar en el presente CAV, la materialización de la vialidad adyacente no consolidada que se encuentra en el área de influencia.
174. Se solicita al Titular ampliar los CAVs que se presentan en el punto 10.1 y 10.3 del Anexo 7 de la Adenda, y ajustar la información presentada de acuerdo a la descripción de los contenidos que se indican en el formato de las fichas resumen del Capítulo XII del presente ICSARA. Además de lo anterior, se tienen las siguientes observaciones:
- 174.1. En relación al CAV “Plan de comunicación con la comunidad” que se presenta en el punto 10.1 del Anexo 7 de la Adenda, se solicita al Titular:
- a) Considerar en el CAV a los residentes por Avda. Nueva Bilbao, en atención que se contempla un nuevo acceso en la citada avenida.
 - b) Indicar los mecanismos de recepción de quejas y sugerencias. Se solicita al Titular considerar, a lo menos, un correo electrónico, número de teléfono y libro en obra para la recepción de quejas y sugerencias.
 - c) Indicar el plazo de respuesta a las quejas y sugerencias y un plazo para implementar las posibles soluciones, en los casos que correspondan.
 - d) Actualizar el indicador de cumplimiento, considerando los registros que acrediten que la respuesta a las quejas o sugerencias y la implementación de las posibles soluciones, en los casos que correspondan, dentro del plazo definido.
- 174.2. En relación al CAV “Aviso formal a la comunidad aledaña” que se presenta en el punto 10.3 del Anexo 7 de la Adenda, se solicita al Titular:
- a) Presentar toda la información requerida, de acuerdo al formato de la Ficha resumen del presente ICSARA.
 - b) Ampliar la información presentada, considerando la descripción de los contenidos que se indican en el formato de Fichas resumen del presente ICSARA.
- 174.3. Se solicita al Titular considerar en la forma de control y seguimiento de todos los CAVs, la entrega de un informe a la SMA con los medios que acrediten el cumplimiento del respectivo CAV, indicando el plazo de envío (respecto de un hito de referencia, en días hábiles o corridos), frecuencia y su contenido.
175. En la Respuesta 17.6 de la Adenda, el Titular señala que: “*El Titular no acoge lo solicitado, por no tener la competencia.*”. Al respecto, se reitera la observación 17.6 del ICSARA y debido al flujo de camiones de alto tonelaje que circularán en el puente antiguo de Av. Padre Hurtado Sur con la calle Valenzuela Puelma, se solicita al Titular adquirir como compromiso ambiental voluntario, la mantención de la fundación del estribo sur del puente, ubicado sobre la quebrada de Ramón. Dicha mantención, podrá evitar daño a las estructuras existentes del puente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

En caso de no acoger la solicitud, se solicita al Titular responder técnicamente por qué no es posible adoptar el compromiso.

176. En la Respuesta 5.27 de la Adenda sobre el patrimonio paleontológico, el Titular señala que “(...) *compromete la presencia de un paleontólogo durante la fase de construcción para que esté presente durante las excavaciones.*”. Al respecto, se solicita al Titular presentar lo anterior como un compromiso ambiental voluntario, detallando la forma y fondo de la implementación.

Adicionalmente, se solicita la implementación de charlas de inducción en paleontología a los trabajadores como un compromiso ambiental voluntario, las cuales deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en paleontología, cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022 del CMN, sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”, previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal nuevo.

Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN y SMA con periodicidad semestral, incluyendo los siguientes puntos:

- Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción.
- Contenidos de la inducción realizada.
- Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
- Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
- Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.

177. Considerando las observaciones del presente ICSARA sobre el ecosistema acuático, y la Respuesta 14.10 de la Adenda, se solicita al Titular presentar un plan de monitoreo de la fauna íctica nativa, siempre y cuando el cauce presente en el área de influencia del Proyecto se constituya como ecosistema acuático que permita su presencia, y se presente dicho plan como un CAV. El monitoreo de estos ejemplares deberá desarrollarse durante la fase de construcción y por al menos 5 años durante la fase de operación, monitoreando las mismas estaciones analizadas durante el estudio de línea base. Para ello, se recomienda al Titular usar como referencia la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46).

178. En relación a la Respuesta 8.5 de la Adenda, el Titular no acoge la observación respecto de proponer nuevos indicadores para el plan de perturbación controlada. Lo anterior se justifica en que lo propuesto por el Titular solo corresponde a acciones a ejecutar y por lo tanto, no permiten determinar si efectivamente la implementación del plan fue exitosa. En consecuencia, se solicita al Titular presentar indicadores de cumplimiento asociados a parámetros de riqueza y abundancia de especies, que permitan verificar el cumplimiento del plan de perturbación controlada asociada al componente fauna silvestre. Además, se solicita al Titular presentar el plan de perturbación controlada como un CAV, y presentar la información de acuerdo al formato de la Ficha resumen del presente ICSARA.

Para lo anterior, se sugiere al Titular considerar el documento Criterio de evaluación en el SEIA: Aplicación de una perturbación controlada (SEA, 2022).

179. Considerando los resultados del análisis peatonal solicitado en el presente ICSARA, se solicita al Titular ejecutar, como un CAV, la pavimentación de la vereda norte de la calle



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

Valenzuela Puelma, debiendo dar cumplimiento a los requerimientos del Proyecto de pavimentación y aguas lluvias SERVIU, y la consolidación de su área verde.

180. En caso de acoger los CAVs solicitados en el presente ICSARA, se solicita al Titular detallar cada uno de ellos, utilizando el formato de las fichas resumen que se adjunta en el presente ICSARA. Para lo anterior, se hace presente lo siguiente sobre los antecedentes que deberá entregar el Titular para cada CAV, incluido los presentados en el numeral 10 del Anexo 7 “Fichas Resumen” del EIA:

- 180.1. 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.
- 180.2. 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.
- 180.3. 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 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 (por ejemplo, llenado de embalse)
- 180.4. 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.
- 180.5. Forma de control y seguimiento: Debe permitir verificar que se está ejecutando el compromiso voluntario en los plazos y forma establecidos. Además, plazo (respecto de un hito de referencia, en días hábiles o corridos), 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.

Se hace presente al Titular que la implementación de los CAVs es de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

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

181. Téngase presente que es responsabilidad del Titular del Proyecto la instalación, mantención y limpieza de los servicios higiénicos provisorios, a saber, los baños químicos y duchas con recinto de vestuario para la totalidad de los trabajadores, durante la fase de construcción del Proyecto.

182. Se indica al Titular que, si durante la fase de construcción propone el uso de servicio de instalación y manejo de baños químicos, este sólo es factible para faenas temporales.

183. Téngase presente que la provisión de servicios higiénicos para los trabajadores deberá ajustarse en todo momento a las exigencias establecidas en el D.S. N°594/99 del MINSAL “Reglamento sobre condiciones sanitarias ambientales básicas en los lugares de trabajo” y sus modificaciones, en lo que se refiere a cantidad, ubicación, transporte y limpieza de estas instalaciones:

- Que el número mínimo de artefactos se calculará en base a la tabla del artículo 23 del citado decreto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

- Que los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m del área de trabajo.
 - Que el punto de la descarga de las aguas servidas debe ser acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que acredite la disposición adecuada de los mismos y/o copia del convenio del uso de colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga, estableciéndose que el transporte, habilitación y limpieza de los baños químicos será responsabilidad del Titular del Proyecto.
184. En la Respuesta 14.4 de la Adenda, el Titular señala que: *“El Titular informa que las gestiones realizadas entre el Titular y la Empresa ENEL, propietaria de la línea de transmisión eléctrica, se presentan en Anexo 1.7 del EIA. Se reitera que el sector donde se ubican actualmente las líneas de transmisión eléctricas, no podrá ser intervenido por el Proyecto hasta que se obtenga la respectiva aprobación ambiental.”*. Al respecto, se reitera la observación 14.4 del ICSARA, y se solicita al Titular presentar todas las gestiones realizar con el Titular del proyecto que corresponda, durante el presente proceso de evaluación, de forma de asegurar que el Proyecto no interfiere con otro proyecto, ya en fase de operación.
Lo anterior, en atención que la documentación presentada en el Anexo 1.7 del EIA no permite asegurar que el Proyecto no habrá interferencia con un proyecto en operación.
185. En relación a la Respuesta 14.5 de la Adenda, se solicita al Titular ampliar e indicar el horario de inicio del día sábado. Además, se reitera al Titular que deberá considerar los horarios permitidos en las Ordenanzas de la Ilustre Municipalidad de Las Condes y La Reina (de corresponder).
186. Téngase presente que el Titular deberá restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resulten destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que puedan verse afectadas por faenas de construcción del Proyecto.
187. Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del Proyecto pueda implicar algún tipo de acción y/o intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes del MOP.
188. En caso que al Proyecto le aplique el PAS 119, se solicita al Titular incorporar el respectivo aviso de realización de dichas actividades, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con, al menos, siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar y la notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>
189. Respecto al acceso de camiones al Proyecto por calle Valenzuela Puelma y por Avda. Nueva Bilbao, téngase presente que se deberá considerar en la fase de operación las respectivas solicitudes de permiso por parte de la Dirección de Tránsito y Transporte Público de la Ilustre Municipalidad de Las Condes y La Reina.
190. En la Respuesta 8.12 letra d) de la Adenda, el Titular responde que repondrá el trazado de canal El bollo en caso de una afectación puntal, Sin afectar la calidad del agua. Al respecto, téngase presente que el Titular deberá contar con las respectivas autorizaciones para su modificación, y que de acuerdo con el artículo 5.2.3.4. del PRMS, el Canal el Bollo cuenta con una franja de Parque adyacente a Cauce, afecto a utilidad pública además de las áreas de protección establecidas en el 8.2.1.1. del PRMS.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

XVII. Participación Ciudadana

En relación a las respuestas presentadas en el “Anexo Participación Ciudadana” adjunto a la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:

191. En relación a la respuesta 1 del apartado Descripción de Proyecto del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular aclarar cómo el estudio adjunto en el Anexo 2 de la Adenda considera lo indicado en la observación 1 del apartado Descripción de Proyecto del Anexo Participación Ciudadana: *“En los documentos relacionados al proyecto no se nombra el cambio climático, sin embargo, el 10 de agosto 2021, por la Organización de Naciones Unidas (ONU), Informe del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) determinó que la sequía en Chile no tiene precedentes y que habrá una baja constante de precipitaciones, por lo que el volumen de las piscinas, al no tener este en cuenta, no coexiste con la realidad chilena de los próximos años, favor de entregar estudio que tome en cuenta esta realidad.”*.
192. En relación a la respuesta 83 del apartado Descripción de Proyecto del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular detallar el proceso de limpieza que se ejecutará de forma mecánica con maquinaria.
193. En relación a la respuesta 98 del apartado Descripción de Proyecto del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al titular señalar por qué *“no se consideró toda la expropiación de las edificaciones/viviendas ubicadas al costado norte de la Av. Valenzuela Puelma entre la brigada forestal de CONAF y el Parque Natural Aguas de Ramón, entendiéndose que las familias que allí hacen vida, estarían en la zona de influencia directa de generarse un aluvión a gran escala”*.
194. En relación a la respuesta 113 del apartado Descripción de Proyecto del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular señalar si la información contenida en el anexo 1.5 Estudio de tránsito de EIA contempla la modificación propuesta en la Adenda por el Titular, de dividir el flujo de salida y entrada de camiones y vehículos desde Valenzuela Puelma hacia la avda. Nueva Bilbao.
195. En relación a las respuestas 1 y 2 del apartado Línea de Base del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular indicar la fecha en la cual pretende actualizar el Estudio de Tránsito, considerando que dicha información debe estar disponible durante el proceso de evaluación ambiental.
196. En relación a la respuesta 6 del apartado Línea de Base del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular aclarar cuales podrían ser los efectos en el Canal San Carlos, en los eventos extremos de caudales superiores a 20 m³/s.
197. En relación a la respuesta 10 del apartado Línea de Base del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular aclarar si considera presentar un permiso sectorial para la formación arbórea afectada por el proyecto
198. En relación a la respuesta 11 del apartado Línea de Base del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular aclarar si se contemplan medidas de control para las especies de hongos y líquenes nativos en el área del proyecto y que se mencionan en la observación 11 del Anexo Participación Ciudadana.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

199. En la relación a la respuesta 12.4 de la Adenda, el Titular señala que acoge la solicitud de un seguimiento a los reclamos de la comunidad, al respecto, se solicita presentar dicho seguimiento como parte del CAV “Plan de comunicación con la comunidad” que se presenta en el punto 10.1 del Anexo 7 de la Adenda.
200. En relación a la respuesta 14 del apartado Línea de Base del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular detallar la vigencia y validez de la línea base realizada en el 2015-2016 para los componentes hidrología, bióticos y medio humano, con todas sus áreas (organizaciones, vialidad, infraestructura, hidrología, etc).
201. En relación a la respuesta 20 del apartado Línea de Base del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular responder los planteamientos del observante punto por punto según lo señalado en la observación.
202. En relación a la respuesta 25 del apartado Línea de Base del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular responder los planteamientos del observante punto por punto según lo señalado en la observación.
203. En relación a la respuesta 28 del apartado Línea de Base del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular aclarar si el informe actualizado de línea de base de flora y vegetación presentado en la Adenda contempla muestreos en cuatro estaciones, y si se localizaron y cartografiaron adecuadamente todas las especies clasificadas en categorías de conservación.
204. En relación a la respuesta 30 del apartado Línea de Base del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular indicar la fecha en la cual pretende actualizar la línea base de fauna, considerando que dicha información debe estar disponible durante el proceso de evaluación ambiental.
205. En relación a la respuesta 31 del apartado Línea de Base del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular indicar la fecha en la cual pretende actualizar la línea base de ecosistemas acuáticos, considerando que dicha información debe estar disponible durante el proceso de evaluación ambiental.
206. En relación a la respuesta 32 y 33 del apartado Línea de Base del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular indicar la fecha en la cual pretende actualizar la línea base de medio humano, considerando que dicha información debe estar disponible durante el proceso de evaluación ambiental.
207. En relación a la respuesta 1 del apartado Predicción y evaluación de los impactos ambientales del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular aclarar si la información solicitada se encuentra en el estudio de tránsito mencionado en la respuesta y de qué forma este incorpora la modificación propuesta en la Adenda por el Titular, de dividir el flujo de salida y entrada de camiones y vehículos desde Valenzuela Puelma hacia la avda. Nueva Bilbao.
208. En relación a la respuesta 5 del apartado Predicción y evaluación de los impactos ambientales del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular detallar como la modificación propuesta en la Adenda por el Titular, de dividir el flujo de salida y entrada de camiones y vehículos desde Valenzuela Puelma hacia la avda. Nueva Bilbao, se hace cargo de lo planteado en la observación, respecto a lo que se plantea en la observación, de que *“el puente ubicado en la intersección de Valenzuela Puelma con Av. Padre Hurtado, no está capacitado para soportar tal nivel de carga, ni el aumento considerable de flujo que se le está destinando”*.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

Así como de que “estos problemas también generarán un efecto tremendo en Avda. Padre Hurtado sur y Príncipe de Gales, que es por donde se plantea el retorno de los camiones, ambas vías que no están capacitadas para recibir el flujo estipulado”.

209. En relación a la respuesta 6 del apartado Predicción y evaluación de los impactos ambientales del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular aclarar si los “pavimentos en mal estado” se mantendrán durante toda la etapa de construcción.
210. En relación a la respuesta 22 del apartado Predicción y evaluación de los impactos ambientales del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular aclarar si los niveles de ruido contemplan la suma de los ruidos de las faenas de construcción con las del tráfico de camiones.
211. En relación a la respuesta 23 del apartado Predicción y evaluación de los impactos ambientales del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular aclarar si los niveles de vibración de la obra en conjunto con el tráfico de camiones estarían dentro de la norma.
212. En relación a la respuesta 28 del apartado Predicción y evaluación de los impactos ambientales del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular aclarar si las mediciones de flujo vehicular se realizaron según *“la normativa técnica vigente a esa fecha, establecida tanto por la SECTRA como por la UOCT, en lo que se refiere a disponer de información de flujos representativa, que permita calibrar el modelo de asignación y realizar la periodización horaria”.*
213. En relación a la respuesta 30 del apartado Predicción y evaluación de los impactos ambientales del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se reitera al Titular disponer de un análisis de la aplicabilidad de la normativa vigente, considerando que el Estudio de Tránsito, se resguardó en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones vigente a esa fecha para no realizar un Estudio de Impacto sobre el Sistema de Transporte Urbano (EISTU), considerando que con fecha 17 de mayo de 2019 se ha promulgado el “Reglamento sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano”, complementando la Ley N° 20.958, donde se modificaron diversos cuerpos legales con el objeto de establecer un Sistema de Aportes al Espacio Público.
214. En relación a la respuesta 46 del apartado Predicción y evaluación de los impactos ambientales del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular aclarar el procedimiento para implementar lo señalado en la observación, respecto a lo que se le exige a los choferes.
215. En relación a la respuesta 48 del apartado Predicción y evaluación de los impactos ambientales del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular aclarar cómo la circulación de camiones en el horario señalado (8 am a 18 pm y el día sábado hasta las 14 pm) interactúa con los flujos locales.
216. En relación a la respuesta 51 del apartado Predicción y evaluación de los impactos ambientales del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular aclarar *“cómo pueden asegurar las técnicas de trabajo en terreno sin el estudio previo de la calidad de suelo a 20 metros de profundidad” y “como se protegerán las viviendas ubicadas a más menos 15-20 metros de este gran proyecto que las tendrá vibrando por 3-4 años al menos”.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

217. En relación a la respuesta 101 del apartado Predicción y evaluación de los impactos ambientales del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular señalar si se han incorporado mediciones en los receptores que se encontrarán inmediatamente al frente de las obras o en caso contrario, indicar cuáles serían los receptores representativos de ese sector.
218. En relación a la respuesta 102 del apartado Predicción y evaluación de los impactos ambientales del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular referirse a la solicitud de *“utilizar un modelo de calidad del aire, que pueda evaluar a los receptores inmediatos a las obras R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10 utilizando un modelo local (grilla wrf ajustada) que de cuenta de los reales aportes del proyecto. De la simple lectura del modelo y los resultados, donde se generan aportes máximos de 10ug en receptores que están a menos de 25 metros para un volumen de remoción de 1.450.579 m3. Los resultados evidencian un problema en la herramienta predictiva del impacto, dado que no representa la concentración a las cuales se verán expuesta las viviendas y las personas residentes”*.
219. En relación a la respuesta 112 del apartado Predicción y evaluación de los impactos ambientales del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular aclarar si el estudio acústico consideró todos los receptores sensibles ubicados por Valenzuela Puelma y Escultora Rebeca Matte y si se consideró el efecto de resonancia que se genera en la quebrada de Ramón.
220. En relación a la respuesta 118 del apartado Predicción y evaluación de los impactos ambientales del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular indicar las medidas específicas que aseguran la limpieza del aire y el deterioro de la salud de los visitantes del parque Natural Aguas de Ramón.
221. En relación a la respuesta 123 del apartado Predicción y evaluación de los impactos ambientales del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular detallar las medidas que se adoptarán en el caso de una crecida de proporciones durante el período de construcción.
222. En relación a la respuesta 19 del apartado Medidas de Mitigación, Compensación y Reparación del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular señalar si el sector del nuevo acceso del proyecto contará con estacionamientos.
223. En relación a la respuesta 22 del apartado Medidas de Mitigación, Compensación y Reparación del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al Titular especificar el programa de riego de superficies no pavimentadas y de donde se obtendrá el agua para estos efectos, ya que en la respuesta se dan varias alternativas.
224. Se hace presente al Titular que según lo establecido en el Instructivo N° 130.528 del 01 de abril de 2013, por parte del Director Ejecutivo del SEA el cual contiene “Instructivo Consideración de las Observaciones Ciudadanas en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” (disponible en el sitio web www.sea.gob.cl) se precisa los estándares mínimos que deben tener las respuestas a las observaciones ciudadanas. Entre esos criterios para dar respuesta se encuentran:
- a) Completitud y precisión en cada uno de los temas observados;
 - b) Autosuficiencia, que implica dar respuestas completas, evitando remisiones genéricas al EIA, DIA y/o Adendas o a otros proyectos;
 - c) Claridad en la respuesta; entre otros aspectos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

Teniendo en consideración que es deber del Servicio considerar de manera debida las observaciones, es importante que el Titular se pronuncie de manera oportuna durante el proceso de evaluación, a fin de que el Servicio pueda contar con los antecedentes suficientes para realizar la evaluación técnica de las observaciones planteadas por la comunidad.

Además, el Titular debe considerar que el ejercicio de participación ciudadana es una herramienta que permite definir y mejorar las medidas que se implementarán en el marco de la ejecución de su proyecto. En relación a esto, se solicita complementar las respuestas entregadas, brindando mayores antecedentes y procurando no referenciar sus respuestas hacia otros acápites del estudio, ya que ello dificulta una fácil comprensión.

En virtud de ello, se solicita al titular ampliar la información en las siguientes respuestas:

Anexo PAC	
Número de la observación	Página
Descripción de Proyecto	
2	1
3	2
4	2
6	2
7	2
9	3
10	3
11	3
12	4
14	4
15	4
16	4
18	5
20	5
21	5
22	6
23	6
24	6
25	7
27	7
28	7
29	7
34	9
36	9
37	9
38	10
39	10



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

41	10
43	11
44	11
46	11
50	12
51	12
53	13
54	13
55	14
56	14
57	14
59	15
60	15
61	15
62	15
63	16
64	16
66	17
67	17
68	17
72	18
73	18
74	18
76	18
79	19
82	19
84	20
86	21
87	22
88	22
89	22
90	23
91	23
92	24
93	25
94	26
95	26
96	26
97	27
99	28
100	28



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

101	28
102	28
105	29
109	30
110	30
111	30
114	31
Área de influencia	
3	32
4	33
Línea de Base	
3	34
7	34
8	35
12	36
15	36
17	37
18	37
19	38
21	39
26	42
Predicción y evaluación de los impactos ambientales	
2	46
4	46
8	47
9	47
10	47
17	50
18	50
19	51
20	51
21	51
33	54
34	54
35	54
36	54
37	54
38	55
39	55
40	55
41	56



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

42	56
43	57
44	57
54	60
55	60
56	61
57	61
59	61
64	63
66	64
70	66
73	67
75	68
76	68
77	68
78	68
81	69
82	69
93	72
94	73
97	74
100	75
103	77
104	77
105	77
107	78
109	78
110	79
117	82
120	83
125	84
129	86
130	86
131	86
133	87
135	87
136	88
Medidas de mitigación, reparación y compensación	
1	88
2-13	89-95
16	96



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

20	98
21	98
23	99
24	99
Planes de seguimiento	
1	100
2	100
3	100
4	100
Planes de contingencia	
2	100
5	102
6	102
PAS	
1	103
Compromisos Ambientales	
4	104

225. Se solicita al Titular actualizar las respuestas del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda, de acuerdo a la información y antecedentes solicitados en el presente ICSARA. Se hace presente al Titular que los antecedentes presentados en el EIA, cuerpo de la Adenda y Adenda Complementaria, y los respectivos anexos, deberán ser consistentes con las respuestas a las observaciones ciudadanas.

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

JMM/CLV

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160295799>

