

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto Modificación instalaciones de Los Bronces: Remoción Tranque Pérez Caldera y adaptación del Recurso Hídrico"

Nombre del Titular : Anglo American Sur S.A.
Nombre del Representante Legal : Rodrigo Benjamín Subiabre Valdés
Dirección : Avenida Isidora Goyenechea N° 2800, Piso 46, Las C

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Modificación instalaciones de Los Bronces: Remoción Tranque Pérez Caldera y adaptación del Recurso Hídrico", 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 a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Modificación instalaciones de Los Bronces: Remoción Tranque Pérez Caldera y adaptación del Recurso Hídrico", la que deberá entregarse hasta el 02 de enero de 2025.

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

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

1. Descripción de proyecto

- 1.1. En el marco de la respuesta 1.4 de la Adenda, el Titular presenta el Anexo 1.1 "Cartografía actualizada del Proyecto (KMZ y Shape)" en la que se observa la obra "Línea de agua de proceso de arranque SAR a PHI". Esta obra cruzaría una zona que pareciese contener aguas o zona de drenajes. Se solicita presentar la caracterización del lugar, qué tipo de atravesado se contempla, y explicar el origen y destino ya que no se identifica la presencia de otras obras circundantes que puedan constituir su origen y destino.





- 1.2. En base a la información presentada en el marco de la respuesta 1.4 de la Adenda, en particular, en el Anexo 01.6. Predios del titular (KMZ), se solicita al Titular corregir la Tabla 11. Roles de propiedad asociados al Proyecto del Capítulo 1 de la DIA.
- 1.3. En la respuesta 1.5.1 de la Adenda el Titular señala *“La estabilidad física de los taludes temporales que se generarán al interior de la cubeta durante el proceso de remoción ha sido estudiada mediante un análisis de estabilidad de equilibrio límite, obteniendo un factor de seguridad que cumplen con los criterios de aceptabilidad del proyecto.”*. Al respecto, se solicita al Titular presentar en la Adenda Complementaria el mencionado análisis de estabilidad de equilibrio límite, el factor de seguridad obteniendo y los criterios de aceptabilidad del Proyecto.
- 1.4. En relación con la respuesta 1.5.1 de la Adenda, se solicita al Titular confirmar si el monitoreo permanente para verificar los parámetros geométricos del muro al que se refiere en la respuesta forma parte del monitoreo propuesto como Compromiso Ambiental Voluntario denominado *“Monitoreo geotécnico, geológico e hidrogeológico”*. En caso de no corresponder, se solicita al Titular detallar la temporalidad con la que reportará y en qué consiste el sistema de monitoreo.
- 1.5. En la respuesta 1.5.3 de la Adenda, el Titular señala: *“el alcance definitivo de la segunda etapa, en lo que se refiere a la restitución geomorfológica y paisajística del río San Francisco, será definido a partir de los estudios específicos que se desarrollarán en el marco del proyecto que será sometido en su oportunidad al SEIA”*. Si bien, y tal como señala el Titular, el alcance definitivo de la segunda etapa será definido a partir de los estudios específicos, se solicita al Titular, para esta etapa, establecer hitos precisos en relación con los estudios a realizar para la restitución en todos sus aspectos (geomorfológica, paisajística, suelo, vegetación, ecosistemas), considerando que el Proyecto tiene una duración de 13 años por lo que el cronograma presentado en la Tabla 1-1 *“Fecha estimada inicio segunda etapa”* de la Adenda, está prácticamente comprendido, dentro de la duración de este Proyecto..



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

- 1.6. Respecto de la respuesta 1.12 de la Adenda, se solicita al Titular incorporar el Túnel Ortiga (TO) en el esquema del Río San Francisco que se presenta en la Figura 1-9 “Esquema desvió de las aguas superficiales no contactadas del río San Francisco” de la misma respuesta.
- 1.7. En la respuesta 1.12 de la Adenda, el Titular indica “*De manera complementaria, en el Apéndice I del Anexo 14, se adjunta el procedimiento operacional “PNP.DLBPLSTP.1010 ACCIONES ANTE EMERGENCIA EN EL TRANQUE DE RELAVE PEREZ CALDERA”*”. Al respecto, se solicita dar consistencia con el Anexo 12 “Plan de Prevención Contingencias y Emergencias” de la Adenda.
- 1.8. En la respuesta 1.14 de la Adenda el Titular señala “*Consecuentemente, la fecha de inicio estimada para la segunda etapa corresponde al primer semestre del año 2037, tomando en consideración que la remoción total de relaves, según lo señalado en el acápite 1.7.3. (Cronograma) del capítulo Descripción del Proyecto, finaliza el año 8 (estimativamente, el año 2032), y un plazo estimado de 4 años para finalizar los estudios técnicos y la tramitación ambiental y sectorial del proyecto.*” (énfasis agregado). Sin embargo, a continuación, la Tabla 1-4 “Cronograma estimado de inicio de la segunda etapa”, de la misma respuesta, muestra que las actividades “Estudios (incluye Ingeniería)”, “Preparación estudios ambientales”, “Tramitación Ambiental” y “Tramitación sectorial” presentan una duración de 5 años. Por lo anterior, se solicita al Titular aclarar el tiempo que transcurrirá antes de iniciar la etapa 2 del proyecto.
- 1.9. Respecto de la respuesta 1.15 de la Adenda, se solicita al Titular, para un mejor entendimiento del proceso de remoción del relave, elaborar un esquema gráfico que indique lo que se redacta en la respuesta, la cual describe los siguientes procesos y funcionamientos: i) El proceso de remoción de relaves, ii) Funcionamiento y operación de los monitores (pitones) hidráulicos, iii) Proceso de extracción de relaves.
- 1.10. En la respuesta 1.15 de la Adenda el Titular señala “*se aclara en primer lugar que, desde el punto de vista hidrogeológico no se identifica la presencia de acuíferos en rellenos sedimentarios bajo el Tranque de relaves Pérez Caldera, sino que estos actúan como un acuitardo parcialmente saturado, el cual no se verá afectado por el proceso de remoción de relaves*”. Al respecto, se solicita al Titular ampliar y justificar la información presentada.
- 1.11. En la respuesta 1.15 de la Adenda el Titular señala “*se aclara que, el depósito cuenta con un dren basal de 25 m de ancho, que cruza toda la cubeta del depósito longitudinalmente en la base del valle*”. De acuerdo con las dimensiones mencionadas, se solicita al Titular presentar un plano de planta del dren basal.
- 1.12. En la respuesta 1.15 de la Adenda el Titular señala “*si bien se espera una infiltración en los relaves, esta será a una velocidad (permeabilidad de los relaves) aproximada de 10^{-5} cm/s*”. Considerando que el espesor remanente puede ser de 150 cm sobre el dren basal, se infiere que antes de 5 años infiltraciones en el relave remanente podrían alcanzar el suelo natural. Considerando lo anterior, se solicita al Titular explicar cómo evitará contaminación del suelo natural solo por la existencia de los drenes o si requerirá alguna medida de protección (por ejemplo, cobertura de la cubeta, para evitar contaminar el suelo natural, antes del inicio de la etapa 2.
- 1.13. En la respuesta 1.18 de la Adenda el Titular señala “*Para simplificar el proceso de conducción de relaves en el área industrial de Los Bronces, para la condición de que la planta de molienda Los Bronces existente esté detenida, se considera la incorporación de una conexión directa al STP en la Estación Disipadora ED0 mediante una tubería de 24” de diámetro y*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

longitud aproximada de 540 metros, sin aumentar la capacidad de transporte.” (énfasis agregado). Al respecto, se solicita al Titular, presentar una cartografía y archivos kmz y shape, del trazado de la tubería de 24” de diámetro y longitud aproximada de 540 metros.

- 1.14. En la respuesta 1.18 de la Adenda el Titular señala *“Para simplificar el proceso de transporte en la llegada de los relaves, se considera la implementación de un bypass de 24” de diámetro y longitud aproximada de 80 metros en el sector industrial del tranque Las Tórtolas, que permitirá derivar los relaves directamente al cajón de distribución existente, a través de la tubería de alimentación existente a la planta Las Tórtolas, para conducirlos a los distintos puntos de descarga, de la misma forma que se hace actualmente y manteniendo los controles operacionales actuales. Además, se agrega una tubería de 24” en un trazado de aproximadamente 1.200 metros dentro del área industrial para descarga directa al TRPC desde la tubería de 24” del STP.”* (énfasis agregado). Al respecto, se solicita al Titular, presentar una cartografía y archivos kmz y shape, del bypass de 80 metros en el sector del tranque Las Tórtolas y de la tubería de 24” de aproximadamente 1.200 metros en el sector del tranque de relaves Pérez Caldera.
- 1.15. En la respuesta 1.18 de la Adenda el Titular señala *“A saber, se realizaron ensayos para obtener la gravedad específica de sólidos bajo la norma ASTM D854-10, para determinar la distribución granulometría de partículas se utilizó un equipo Hydro 2000mu y para determinar los parámetros reológicos se utilizó un viscosímetro rotacional con el que se obtuvieron reogramas y el ensayo Vane Test, ambos de velocidad controlada.”*. Al respecto, se solicita al Titular los certificados de análisis respectivos.
- 1.16. Si bien el Titular en la respuesta 1.20 de la Adenda señala que *“no se requiere que los relaves sean chancados previamente, por lo cual, los volúmenes de procesamiento no se modificarán”*, de igual forma se solicita al Titular incorporar el diagrama con los volúmenes considerados y la capacidad de las instalaciones actuales y proyectadas, el cual fue solicitado en la observación 1.20 del ICSARA.
- 1.17. En la respuesta 1.24.1 de la Adenda el Titular señala *“Con todo, para efecto de la evaluación ambiental del presente proyecto, se consideran las actividades que representan la condición más desfavorable para el proyecto, que corresponde a la extracción y transporte del 70% del volumen del muro de pie al botadero San Francisco, tal como se señala en la respuesta a la observación 1.24.2 de la presente Adenda.”*. Lo cual difiere de lo declarado en el Capítulo 1 de la DIA, que en su apartado 1.4.1. División político-administrativa indica *“En la siguiente Figura se muestra la localización político-administrativa del Proyecto (no se ha incluido la mina ni el botadero San Francisco, ambos ubicados en el Área Los Bronces, pues no forman parte del Proyecto).”*. En consecuencia, se solicita al Titular aclarar y, en caso de corresponder, complementar la siguiente información:
 - 1.17.1. Descripción de las fases de construcción, operación y cierre de las partes, obras y acciones del Proyecto en el botadero San Francisco.
 - 1.17.2. Cuantificación de insumos, mano de obra, residuos, emisiones y efluentes asociados a cada una de las fases (construcción, operación y cierre) de las partes, obras y acciones del Proyecto en el botadero San Francisco.
 - 1.17.3. Análisis del Artículo 12 del RSEIA en relación con las partes, obras y acciones del Proyecto en el botadero San Francisco.
 - 1.17.4. Análisis de la aptitud del botadero San Francisco para recibir material que puede tener contenido de relaves y justificación de que dicha disposición no ocasionará contaminación de suelos y aguas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

- 1.18. En la respuesta 1.25 de la Adenda el Titular señala *“Para el caso de las laderas, se contempla la remoción de relaves mediante la operación de monitores hidráulicos **hasta que sea visible el suelo natural**, lo cual ha sido de fácil verificación en terreno debido a la diferencia de tonalidades que existe entre el suelo natural (entre el pardo y pardo oscuro, según lo señalado en Anexo 04 Caracterización Ambiental presentado en la DIA) y el relave (color gris).”*. Al respecto, se solicita al Titular describir la forma en que se removerá el material de relaves de las laderas “hasta que sea visible el suelo natural”, ya que, cuando se esté alcanzando el suelo natural, es razonable asumir que las características granulométricas serán diferentes, producto de la heterogeneidad del suelo natural. En este sentido, se solicita al Titular que justifique si serán o no necesarias operaciones unitarias de reducción del tamaño de las partículas, antes de ser conducidas al tranque de relaves Las Tórtolas.
- 1.19. En la respuesta 1.25 de la Adenda el Titular señala *“Se indica que, el medio de verificación que se empleará para comprobar que se ha alcanzado el objetivo de remoción del Tranque Pérez Caldera (no en su totalidad como se ha señalado en el párrafo anterior) en el sector basal de la cubeta, corresponde a un estudio geofísico que se realizará en toda la extensión longitudinal del dren y en forma transversal a él cada 200 m. luego de alcanzar una cota de -30 m desde iniciada las actividades de remoción de relaves.”*. Al respecto, se solicita al Titular que reporte dicho estudio a la autoridad competente (SERNAGEOMIN) y a la SMA.
- 1.20. Respecto de la respuesta 1.31 de la Adenda, frente a la consulta acerca de si el Proyecto contempla el uso de cubiertas flotantes u otra solución con el objetivo de disminuir el porcentaje de evaporación de la piscina de recepción de agua de mar desalinizada (IWSP), el Titular señala *“Se aclara que, en el marco del desarrollo actual de la ingeniería del proyecto, no se ha contemplado el uso de cubiertas flotantes u otra solución que tenga por objetivo disminuir el porcentaje de evaporación de agua en la piscina, no obstante, durante el avance de la ingeniería y durante el transcurso de operación del Proyecto, se evaluarán alternativas que resulten adecuadas de implementar”*. Al respecto, se indica al Titular que la información sobre las soluciones de este tipo concernientes al Proyecto, en caso de haberlas, debe ser presentada durante el proceso de evaluación ambiental y no de forma posterior, de modo de que sea considerada en el presente proceso de evaluación ambiental del Proyecto.
- 1.21. Respecto de la respuesta 1.32.1 de la Adenda, el Titular declara que *“Adicionalmente, es importante señalar que de acuerdo a las calicatas presentadas en el permiso de edificación N°193/2011 de la estación de bombeo N°1, realizadas hasta una profundidad de 4 metros no se detectó la presencia de la napa.”*. Al respecto, se solicita al Titular que compare la profundidad de la napa y la profundidad máxima de la obra.
- 1.22. En relación con la respuesta 1.44 que dice relación al programa de mantención de tuberías y equipos asociados al Sistema de Agua Recuperada (SAR) y los sistemas de Transporte de pulpa de mineral y de relaves (STP y STR, respectivamente). El Titular señala que las mantenciones no sufrirán modificaciones respecto de la operación actual del proyecto Los Bronces, por lo anterior se reitera al Titular indicar en este proceso de evaluación ambiental el programa de mantenimiento que utilizará este Proyecto que correspondería al que tiene vigente para las tuberías STP y STR.
- 1.23. Con respecto a la respuesta 1.48 de la Adenda, el titular no entrega una respuesta a la consulta sobre presentar un *“...Programa de restauración que considere cada uno de los componentes que deben ser restaurados, tales como morfología, suelo, cauces de agua y vegetación, indicando actividades a realizar, insumos y equipos necesarios, residuos (tipo y cantidad) un plano con el lugar de implementación y sus correspondientes archivos shape y*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

kmz, un cronograma de actividades, monitoreo con indicadores y medios de verificación de la efectividad del programa...”, por lo anterior se reitera esta observación, toda vez que, el suelo del área del Proyecto puede presentar contaminantes que podría alterar la biodiversidad del suelo, reducir la materia orgánica, reducir su capacidad de retención hídrica, provocando un desequilibrio de nutrientes y desequilibrio en el ecosistema.

- 1.24. Con respecto a la respuesta 1.49 de la Adenda, en la que el Titular declara que: “*El Proyecto no contempla el uso de agua adicional a la ya autorizada, manteniendo el uso actual de acuerdo con las autorizaciones vigentes*”, se solicita aclarar si las autorizaciones vigentes, consideran todo el horizonte de tiempo proyectado para este Proyecto.
- 1.25. En el numeral 3.5 “Medidas tendientes a minimizar efectos sobre la calidad de las aguas” del Anexo 6.7.5 “PAS 156 Atraveso de canal de riego” de la Adenda, el Titular señala “*Debido a que la intervención se efectúa en terrenos adyacentes a los cursos de agua contemplados en el Proyecto, se considera que en las instalaciones de faenas cuente con baños químicos portátiles acordes al D.S. 594/1999.*”. Al respecto, se solicita al Titular que indique a cuál instalación de faenas se refiere. En caso de referirse a una nueva instalación, se solicita al Titular detallar su ubicación; periodo de construcción, dentro del cronograma general del Proyecto; tiempo por el cual se mantendrá su funcionamiento; cierre dentro del cronograma general del Proyecto. Se solicita, además, describir completamente esta instalación, con todas sus áreas, bodegas, estacionamientos, instalaciones para los trabajadores, etc, así como describir cómo se ejecutarán sus fases de construcción, operación y cierre. Cabe señalar, que se requiere la misma información que la solicitada, para el caso de las obras asociadas a los Anexo 6.7.3 "PAS 156 La Disputada"; Anexo 6.7.4 "PAS 156 Sn Fco", Anexo 6.7.6 "PAS 156 Atraveso Tubería STR Quebrada La Leona"; Anexo 6.7.7 "PAS 156 Atraveso Tubería STR Quebrada Los Palquis"; Anexo 6.7.8 "PAS 156 Atraveso Tubería STR Quebrada ID-1"; Anexo 6.7.9 "PAS 156 Atraveso Tubería STR Quebrada ID-10"; Anexo 6.7.10 "PAS 156 Atraveso Tubería STR Quebrada ID-13"; y Anexo 6.7.11 "PAS 156 Atraveso Tubería IWSP Quebrada sin nombre".
- 1.26. En la respuesta 3.20.2 de la Adenda, en la que el Titular aclara las obras proyectadas y en qué cauces se proyectan, en la Tabla 3-13 “Obras de intervención de cauces Sector Las Tórtolas, ID 7, el Titular indica: “*Cruce IWSP bajo la quebrada, con protección para permitir la circulación eventual de vehículos*” (énfasis agregado). Sin embargo, en el Capítulo 1 de la DIA, particularmente en la Figura 93 “Perfil longitudinal tubería conexión Piscina de recepción de agua de mar desalinizada (IWSP)” se presentó un perfil de la tubería IWSP donde se observa que esta siempre se despliega a nivel de terreno. En la Adenda, también se presenta esta información, por ejemplo, en el Anexo 8.11 “Plan de manejo arqueológico”, en la Tabla 5-1 “Zonificación del proyecto y posibilidad de hallazgos”, respecto de la tubería “IWSP” se indica que “*Las obras consisten en una tubería instalada en superficie, que no considera movimientos de tierra y va ubicada en la faja de un camino existente*”. En consecuencia, se solicita aclarar si la tubería IWSP atravesará la quebrada de forma subterránea o si se desplegará por sobre el camino existente en ese sector.

2. Normativa Ambiental Aplicable

- 2.1. En base a lo señalado por el Titular en la respuesta 1.45 de la Adenda, referido a que durante la fase de operación sólo se considera la utilización de generadores eléctricos para provisión de energía en caso de emergencia, se solicita al Titular incluir dicha fase de operación en la Tabla 3.2.1.3 “Decreto Supremo N° 138/2005, del Ministerio de Salud, Establece Obligación de declarar emisiones” del Anexo 11. Actualización Capítulo 3 “Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable” de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

- 2.2. 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”, con el 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 solicita al Titular lo siguiente:
- 2.2.1. Rectificar las emisiones presentadas en la Tabla 4-3 del Anexo 5.1 y Apéndice 5.1.4 de la Adenda, ya que estas no concuerdan con las presentadas en las planillas del Apéndice 5.1.1, denominadas Emisiones equivalentes Proyecto_Rev0 y Emisiones equivalentes Proyecto_Rev1. Explicar bien a qué escenario corresponde cada planilla, hacer el análisis normativo considerando el peor escenario.
 - 2.2.2. Ampliar la presentación, adjuntando un nuevo Anexo de Emisiones de partículas y gases, que incorpore las observaciones antes señaladas, la peor condición de evaluación ambiental, más un análisis actualizado de las emisiones de MP2,5 y MP10, así como sus equivalentes y precursores, conforme a lo estipulado en los artículos 63 y 64 del citado Decreto, de manera de verificar los montos de emisiones a compensar.
- 2.3. En la respuesta 3.41 de la Adenda, respecto de las características de almacenamiento de cal viva, el Titular indica que cumplirá con el artículo 108 del D.S N°43/15 MINSAL. Al respecto, se aclara al Titular que, tal como indicó en la Tabla 3.2.6.1 “Decreto Supremo N° 43/15, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas” del Capítulo 3 “Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable”, *“El manejo de sustancias peligrosas se realizará conforme a los estándares internos de AAS y lo estipulado en el presente cuerpo normativo”* por lo que le son aplicables todos los artículos asociados a una sustancia corrosiva clase 8.
- 2.4. Respecto de la normativa Ley N°20.920/2016 “Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje” del MMA, se solicita al Titular incluir la fase de cierre en el Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable que se presenta en el Anexo 11 de la Adenda.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

General

- 3.1. Presentar en una próxima entrega la documentación relativa a los Permisos Ambientales Sectoriales, en un formato autosuficiente y autocontenido (que incluya texto central, planos, entre otros), que considere todos los antecedentes técnicos y formales de cada PAS, de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes.

PAS 137

- 3.2. Respecto de la respuesta 3.5.2, se solicita al Titular confirmar las coordenadas de la estación meteorológica Titán ya que se repite la coordenada Norte de la Estación Regimiento Colina.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

PAS 138

- 3.3. Respecto del Anexo 6.3 “Actualización PAS 138” de la Adenda, para las plantas de tratamiento proyectadas en: IIFF Principal (Fase de construcción), IFF Secundaria Estación disipadora STP (ED-01) (Fase de construcción), IIFF Estación Disipadora STR (ED-C) (Fase de construcción), Instalación Apoyo operacional PHI (Fase de operación), el Titular no considera sistemas de infiltración de emergencia y, ante situación de emergencia asociadas a fallas en el funcionamiento operacional de las plantas de tratamiento de aguas servidas, contempla la evacuación de las aguas servidas mediante camiones aljibe autorizados. Además, en punto 7 del apartado 2.5.1 “Planta de tratamiento de aguas servidas” del documento actualización PAS 138, no especifica la habilitación de sistema de evacuación de emergencia. Al respecto, se solicita contemplar un mecanismo de disposición alternativo (emergencia) al interior del predio, que permita eliminar al menos el 50% del caudal medio diario, mediante obras de infiltración o descarga a curso superficial, permitiendo mantener la continuidad de la operación del sistema de tratamiento, cuando no sea factible efectuar la reutilización proyectada. La descripción del sistema de disposición alternativo deberá considerar los siguientes antecedentes técnicos, según corresponda:
- 3.3.1. Caracterización del punto de descarga del efluente tratado. Esta caracterización corresponde a presentar la ubicación georreferenciada del punto de descarga y/o infiltración, el tipo y nombre de curso de descarga, si corresponde y caracterización de acuífero en la zona de disposición.
 - 3.3.2. Caudal y condiciones contempladas para la descarga.
 - 3.3.3. En el caso de considerar descarga a un cuerpo de agua superficial, además de lo señalado en los puntos anteriores, se deberá indicar el nombre y detallar el tipo de flujo del cuerpo receptor (continuo, discontinuo), si corresponde, tramitando el permiso sectorial con el organismo competentes.
 - 3.3.4. En el caso de considerar la eliminación mediante obras de infiltración, señalado en los puntos anteriores, se deberá presentar, además: Índice de infiltración ($l/m^2/día$), obtenido conforme a las definiciones del artículo 5° del D.S. N°236, de 1926, del Ministerio de Salud, superficie requerida para infiltrar y profundidad de la napa, medida en el punto de infiltración, en su nivel más desfavorable, sobre la base de análisis o estudios técnicos, acreditados por profesional competente.
 - 3.3.5. Descripción mediante planos de detalle y memorias de cálculo del sistema de disposición alternativa propuesto.
 - 3.3.6. En caso de que el 50% del caudal destinado a disposición alternativo sea destinado a infiltración y en el caso de que la instalación califique como fuente emisora según D.S. N°46 de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, deberá presentar a la DGA los antecedentes para la Clasificación de vulnerabilidad del acuífero.
 - 3.3.7. En caso de que el 50% del caudal destinado a disposición alternativa sea destinado a descarga a curso superficial, deberá contemplar las obras de arte destinada a la descarga y los permisos sectoriales de los organismos competentes.
 - 3.3.8. Adjuntar plano indicando distanciamiento desde el punto de descarga o infiltración a cualquier fuente destinada a la producción de agua para consumo humano (formal o informal).
 - 3.3.9. En relación con los apartados 2.11 “(K) PLAN DE CONTINGENCIAS” y 2.12 (L) PLAN DE EMERGENCIA, se solicita dar consistencia con el ANEXO 12 “PLAN ACTUALIZACIÓN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS” en cuanto a su contenido.



PAS 156/157

- 3.4. Con respecto a la respuesta 3.29 de la Adenda, en la que el Titular declara: “*Se aclara que se incluye el permiso Sectorial PAS 156 de los atravesos en las obras existentes de Trachisa, en la presente Adenda (Anexo 6.7) en el contexto del anterior ingreso sectorial de dicho PAS en el cual se solicitó un pronunciamiento ambiental para estas obras de atraveso*”, se solicita al Titular considerar lo señalado por la DGA en su pronunciamiento a la Adenda, mediante ORD. D.G.A. RMS N°1563 con fecha 12 de noviembre de 2024, donde señala “*este Servicio informa al titular que ha revisado las tramitaciones ingresadas en la sede sectorial para las obras de modificación de cauce descritas en la DIA y Adenda 1, las que corresponden a los expedientes VP-1301-2372, VP-1301-2373 y VP-1301-2374, que fueron declarados inadmisibles mediante las Resoluciones Exentas DGA Nos 2069, 2070 y 2071, todas fechadas el 21 de noviembre de 2023. La inadmisibilidad se debe a que no fue aclarado si las obras sometidas a aprobación poseen un posible vínculo con una Resolución de Calificación Ambiental. Por lo tanto, se solicita al titular que aclare esta observación en la sede sectorial y que tramite directamente ante la Dirección Regional de Aguas Metropolitana de Santiago los permisos para modificación de cauce.*” Por lo tanto y con relación a la presentación de los PAS, estas obras deben ser excluidas en caso de que no formen parte del Proyecto.
- 3.5. Con respecto a la respuesta 3.30.3 de la Adenda, el Titular analiza la aplicabilidad del PAS 157 para las obras de cruce de mineroducto. Al respecto, se reitera la observación (3.30.3 del ICSARA), para las obras de obra de mejoramiento del lecho de la quebrada Q1-A, en caso de que dicha intervención de cauce, efectivamente forme parte de las partes y obras de este Proyecto.
- 3.6. Para el sector Las Tórtolas y STP, se confirma que al Proyecto le es aplicable el PAS 156 presentado en el Anexo 6.7 de la Adenda, por: 1 atraveso bajo el cauce “Quebrada Sin nombre” de la tubería de conducción de agua desalinizada y por 7 atravesos bajo los siguientes cauces: “Quebrada Sin Nombre, Quebrada Los Palquis, Quebrada Sin Nombre, Quebrada La Leona, Canal de Riego, Quebrada Sin Nombre, Quebrada Sin Nombre”, por la intervención de las obras de cruce existente de la Tubería STR (aprobados en la RCA N°664/2019). En dicho contexto, se solicita al Titular:
- 3.6.1. Con respecto al Anexo 6.7.5 PAS 156 Atraveso de canal de riego de la Adenda: En relación con el acápite 3.6 del Plan de Seguimiento de calidad de las aguas, presentado en el Titular declara que: “*Dado que el flujo del canal artificial está contenido en la tubería durante la fase de construcción, no aplican medidas especiales de seguimiento de la calidad de aguas.*”. Al respecto, se hace presente que el Titular deberá realizar un monitoreo de calidad de las aguas, para lo cual, en caso de no ser posible muestrear en el canal abierto, a una distancia de 100 metros aguas arriba y de 100 metros aguas abajo de la obra, deberá habilitar cámara de acceso u otras obras, que permitan realizar el monitoreo de calidad de aguas.
- 3.7. Para el sector Los Bronces, se confirma que al Proyecto le es aplicable el PAS 156, por las siguientes obras de modificación de cauce, antecedentes que son presentados en el Anexo 6.7 de la Adenda: atraveso sobre el cauce de la Quebrada La Valenzuela, por la línea de pulpa/relaves y la línea de agua de proceso; atraveso sobre el cauce del Estero La Disputada, por línea de pulpa/relaves; y atraveso sobre el cauce del Río San Francisco, por la tubería de drenaje de relaves. En dicho contexto, se solicita al Titular:
- 3.7.1. Con respecto al Plan de Seguimiento de calidad de las aguas, presentado en el Anexo 6.7.2 “PAS 156 Qbda Valenzuela”, Anexo 6.7.3 “PAS 156 La Disputada” y Anexo 6.7.4 “PAS 156 Sn Fco”, se solicita incorporar un muestreo mensual, dado el tiempo de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

duración total de las obras (60 días), adicional al inicial y final. Se solicita, además, corregir la Tabla 2-2 “Descripción de Obras de Atravesos” refiriéndose al cauce relacionado con la obra, que corresponde a la quebrada que denomina Valenzuela y no al Estero La Disputada.

- 3.8. En base a las observaciones del presente ICSARA Complementario sobre el área de influencia de Hidrología y su caracterización, se solicita revisar y complementar los PAS asociados a cauces naturales, según corresponda.
4. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

Áreas de Influencia

Recursos hídricos

- 4.1. Respecto de la respuesta 4.5 de la Adenda, se reitera al Titular la solicitud de revisar y complementar la información del componente hidrología, específicamente la información presentada del área Sector Los Bronces. Según se muestra en la Figura 4-9 “Ubicación Atravesos de Cauces Sector Los Bronces” de la Adenda, se puede visualizar una serie de cauces de escurrimiento concentrado o quebradas que afluyen hacia la infraestructura del Proyecto, sobre los cuales se omite su identificación como parte del componente hidrología. Si se persiste en la determinación de no incluir estos escurrimientos concentrados como cauces naturales quebradas, se solicita documentar la situación de cada caso e informar cómo se resuelve la intersección o atraveso con la infraestructura del proyecto, identificando los potenciales efectos generados y las medidas para controlar dichos efectos, según corresponda.
- 4.2. Con respecto a la respuesta 4.8. de la Adenda el Titular presenta en el Anexo 1.9 de la Adenda los planos con la ubicación de las obras y el distanciamiento a los cauces más cercanos, declarando que: “(..) *la distancia corresponde a 55 metros a Estero Dolores y 440 metros a Estero La Disputada*”. Al respecto, se solicita al Titular ampliar los antecedentes, indicando si la obra de desvío (bypass) que conducirá la pulpa de mineral desde el STP Los Bronces a los Estanques Gravitacionales ubicados en la Planta de Confluencia se localiza en el cauce, definido a partir de la crecida centenaria, para un T= 100 del estero Dolores. Cabe señalar que, en caso de que la obra se ubique en el cauce, el Titular deberá presentar el PAS correspondiente.
- 4.3. Respecto de la respuesta 4.17.2 de la Adenda:
 - 4.3.1. Se reitera la solicitud de información de las variables temperatura, precipitaciones, y calidad del agua en formato EXCEL.
 - 4.3.2. Justificar el uso de las temperaturas medias para el análisis en lugar de mínimas y máximas para la caracterización hidrometeorológica, que son las que generan mayor impacto en los eventos extremos.
 - 4.3.3. Considera el escenario de Cambio Climático en el análisis, siguiendo lo indicado en la Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA, 2023.
 - 4.3.4. Aclarar cuál es el método específico que avala la homogenización y relleno de las series de datos de las diferentes estaciones meteorológicas, ya que no se mencionan los valores de la regresión lineal que avalan que existe congruencia en el relleno de datos con las series meteorológicas escogidas.
 - 4.3.5. El Titular señala “La serie de precipitaciones anuales en estación Los Bronces se presenta en la Figura 4-31 mientras que las precipitaciones medias mensuales se presentan en la Figura 4-40”. Al respecto, se solicita corregir lo señalado ya que la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

Figura 4-31 de la Adenda corresponde a “Ubicación obras proyectadas sector tubería STR”.

- 4.4. Respecto de la respuesta 4.17.3 de la Adenda, se solicita al Titular aclarar si las series de datos obtenidas a través de CR2met fueron sometidas a algún proceso de homogenización y normalización de la información. Por lo anterior, se solicita al Titular adjuntar las series de tiempo mencionadas con los procesos de homogenización de los datos correspondientes. Adicionalmente, se solicita justificar el uso de temperaturas medias y por qué no se incluyó un análisis de las temperaturas extremas, que son las que más se relacionan con posibles amenazas climáticas.
- 4.5. Respecto de la respuesta 4.17.5 de la Adenda, se solicita al Titular confirmar si la información presentada corresponde a los “promedios mensuales” de temperaturas mínimas y máximas y justificar por qué no se analiza la información de los eventos extremos en una escala diaria. En este sentido, se reitera solicitud de incluir la información, de preferencia en formato excel, y el análisis de las temperaturas mínimas y máximas diarias, en contexto de utilidad ante eventos extremos producto del cambio climático.
- 4.6. En la respuesta 4.23 de la Adenda se menciona que como fuentes de información, para la para la determinación de las unidades hidrogeológicas se consideraron “*estudios geológicos, estratigráficos, geofísicos, hidrológicos e hidrogeológicos disponibles en bases de datos públicas (DGA, CIREN, SERNAGEOMIN, SEIA), académicas y propias de AAS*”. Al respecto se solicita al Titular detallar esos estudios utilizados. Adicionalmente, se solicita al Titular dar consistencia entre las Figura 4-65 “Mapa geológico del área de estudio” de la Adenda y la Figura 2 “Reducción del mapa geológico del área de estudio. Mapa a escala original en ANEXO A” del Anexo 8.6 “Caracterización de Geología, Geomorfología y Riesgos Geológicos y Geomorfológicos” de la Adenda.
- 4.7. La respuesta 4.35 de la Adenda presenta la Tabla 4-29. “Resumen de las hectáreas y porcentaje de superficie por cada categoría de grados de pendiente según los sectores del área de influencia de las obras y proyectos” según la cual dentro del área de influencia del sector de Los Bronces hay un 14,22% de pendiente Alta (20,1° – 30°), un 48,81% de pendiente Muy Alta - Muy escarpada (30,1° – 45°) y un 8,67% de pendiente Muy Alta – Acantilado (mayor a 45°). Por otro lado, en la Figura 4-104 “Mapa de pendientes del sector Los Bronces”, se observa predominancia de pendientes menores. Al respecto, se solicita corregir donde corresponda.
- 4.8. Se solicita indicar cuál es la quebrada Duarte a la cual se refiere la leyenda de la Figura 1-26 “Hábitats de relevancia para fauna Sector Los Bronces” del Anexo 8.10 “Actualización caracterización ambiental de fauna vertebrada” de la Adenda.
- 4.9. En relación con la respuesta 4.28, en la que el Titular presenta un análisis de los niveles de aguas subterráneas, el Titular señala que “*Sobre los pozos LB12HD6 y LB12HD6B, se observa para el año 2016 un cambio importante en los niveles de agua medidos en el pozo somero (LB12HD 6B), lo cual puede deberse a su cercanía con la quebrada Los Piches. A partir de esto punto, el registro del pozo muestra un ligero descenso de sus niveles de agua*” (énfasis agregado). Cabe señalar que, de acuerdo a la Figura 4-86 de la Adenda, el descenso en el pozo LB12HD 6B en 2016 es cercano a los 20 metros, pasando este de profundidades en torno a los 10 m a profundidades cercanas a los 30 m, por lo que se solicita al Titular ampliar antecedentes respecto a este descenso, de manera de proporcionar mayores certezas que permitan explicar, fundadamente, dicho fenómeno. Por otro lado, considerando las profundidades registradas en



dicho pozo, se solicita al Titular confirmar las características del pozo en cuanto a su profundidad habilitada.

- 4.10. En la respuesta 4.28 el Titular señala *“Si se toma en cuenta los pozos que se encuentran alrededor del TRPC, que tienen un registro de niveles de agua más extenso, se observa que, de manera clara, el pozo LB12HD3 presenta un alza en sus niveles de agua de en promedio 3 m. Esta alza como se detalló en la respuesta a la observación 4.26 de esta Adenda, puede asociarse a infiltraciones desde el TRPC, ya que este pozo se encuentra inmediatamente aguas abajo del muro del mismo, pero que no se proyectan como hacia aguas abajo al no ser observados aumentos en las concentraciones de sulfato, cobre, arsénico y molibdeno en el Pozo Paso Marchant.”*. Al respecto, se solicita al Titular indicar cómo el Proyecto podría incidir en dicho fenómeno, considerando que, para el repulpeo del tranque, es necesario incorporar agua y considerando que el tranque, al ir disminuyendo su cota, presentará una menor longitud que el agua de precipitaciones u otra tendrá que recorrer hasta alcanzar el nivel del terreno.
- 4.11. Con respecto a la respuesta 4.62 de la Adenda, en la cual se comparan los valores de parámetros encontrados en la caracterización ambiental con los niveles de calidad ambiental por área de vigilancia del D.S. 53 de 2013 del MMA (Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Maipo) mediante el promedio de 5 campañas, se solicita al Titular ampliar la respuesta con los resultados de las campañas indicado: Fechas; Informes de ensayos de laboratorios, puntos de monitoreo con información georreferenciada en formato KMZ.

Humedales

- 4.12. En relación con la respuesta 1.2 de la Adenda, asociada al literal s) en el cual el Titular realiza el descarte a la alteración física o química a los componentes bióticos, a sus interacciones o a los flujos ecosistémicos de humedales que se encuentran total o parcialmente dentro del límite urbano, y que impliquen la alteración de la vegetación azonal hídrica y ripariana, argumentando que el Proyecto no considera nuevas obras ni nuevas actividades en el área del Estero del Arrayán y sus afluentes, así como también argumenta que las obras del Proyecto en el Área STP se emplazan en una faja de terreno ya intervenida y evaluada ambientalmente como parte de otros proyectos. De lo anterior, se solicita al Titular ampliar la respuesta sobre la vegetación azonal que está vinculada a la disponibilidad de agua que pueden provenir de quebradas y flujos de agua producto de la característica de la zona donde se emplaza el proyecto y las obras.

Áreas protegidas

- 4.13. Con respecto a la respuesta 4.67 de la Adenda donde el Titular indica, por una parte, que las *“...obras no se ubican en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor...”* y, por otra, indica que *“las obras a implementar que coinciden con el Área de Preservación Ecológica (PRMS) se encuentran en sectores ya intervenidos y que corresponden a áreas ya evaluadas y aprobadas ambientalmente por la RCA N°3159/2007”*; el Titular debe tener presente que el Proyecto sí se encuentra dentro de un área bajo protección oficial toda vez que las Áreas de Preservación Ecológica del PRMS son reconocidas como un área bajo protección oficial según lo establecido en el Ord N° 202099102647 de fecha 12 de noviembre de 2020 del Servicio de Evaluación Ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

Vialidad

- 4.14. Respecto de la respuesta 4.77 de la Adenda, y en consideración de lo requerido en el ICSARA, se solicita al Titular que agregue a la Tabla 3 del Anexo 04 "Actualización Estudio de Movilidad" de la Adenda una columna en que se destaquen las singularidades o situaciones viales principales o más complejas de los distintos sectores y tramos viales del Proyecto. Adicionalmente, se solicita al Titular que dichas singularidades las presente gráficamente, tal como lo hace, por ejemplo, en las figuras 6 (Sector Quilapilún), 7 (Sector Colina) y 8 (Sector lo Barnechea) de anexo.

Suelo

- 4.15. Respecto de la respuesta 4.64 de la Adenda, en relación con la definición de área de influencia de suelo, esta no es completamente coincidente con los puntos de monitoreo de suelo tal como se representa en la siguiente imagen como ejemplo de una zona (aunque se repite en varios tramos y zonas del Proyecto). En consecuencia, se solicita al Titular argumentar y justificar el límite asignado al área de influencia en relación con la toma de muestras de suelo.



Fauna

- 4.16. Respecto del archivo kmz denominado "AI Flora y Vegetación" del Anexo 8.10 Compendio áreas de influencia (kmz y shape) de la Adenda, se solicita al Titular corregir el archivo presentando el área de influencia mediante polígonos y no líneas.
- 4.17. Respecto del área de influencia de Fauna presentada en el Anexo 8.10 "Compendio áreas de influencia (kmz y shape)" de la Adenda, se aprecia que esta se encuentra fragmentada, compuesta de diferentes polígonos separados entre sí. Los límites de dicha área de influencia fueron justificados en el Anexo 9 "Actualización Capítulo 2 "antecedentes que justifican la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300" de la Adenda, donde el Titular indicó haber considerado los siguientes aspectos: identificación preliminar de posibles efectos, extensión espacial de las partes, obras y/o actividades del Proyecto, el espacio geográfico de los elementos receptores de impactos, atributos relevantes y situación actual. Según lo anterior, el Titular debería considerar, por ejemplo, el área de tránsito vehicular del Proyecto ya que forma parte de las actividades del Proyecto y, de esta forma, poder conectar diferentes polígonos del área de influencia de Animales Silvestres.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

Por otro lado, el Titular identifica hábitats de relevancia alejados de las obras del Proyecto, los cuales incluye en los límites del área de influencia fragmentada de Animales Silvestres, no indicando qué impactos potenciales identifica en dichos sectores. Al respecto, cabe destacar que, de acuerdo con lo señalado en la Tabla 2-21 “Análisis de Pertinencia de la realización de una DIA o un EIA Artículo 6” del Anexo 9 “Actualización Capítulo 2 “antecedentes que justifican la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300” de la Adenda, solo reconoce el impacto potencial de “Pérdida de fauna de interés y/o sensible”, por lo que no se comprende qué podría ocasionar dicha pérdida de fauna en esos sectores correspondientes a hábitats de relevancia. Dado lo anterior, se solicita redefinir y justificar debidamente el área de influencia de Animales Silvestres.

- 4.18. Se solicita corregir el informe del Anexo 8.1 “Actualización caracterización ambiental de fauna vertebrada” de la Adenda ya que en la Tabla 1-50 “Abundancia de especies por campaña en el hábitat de hábitat de relevancia estero El Plomo” se indica que la especie *Liolaemus leopardinus* (Lagarto leopardo) fue encontrada, en el sector Estero El Plomo, en solo 1 campaña, correspondiente a la de Verano 2023, con una abundancia de 5 individuos. Sin embargo, de acuerdo a la planilla de registros del Apéndice 8.1.3 del mismo anexo, en el sector Estero El Plomo, delimitado por el Titular según lo presentado en la Figura 1-26 “Hábitats de relevancia para fauna Sector Los Bronces” del Anexo 8.10 de la Adenda, no se encontró esta especie, pero sí se encontró en la cuenca aguas abajo de la confluencia con el estero Dolores, en la campaña de Primavera 2022, transecto P22_AS113, al costado de un camino existente. De acuerdo a la planilla de registros mencionada, en la campaña de Verano 2023 no hubo hallazgos de esta especie en todo el sector Los Bronces. Por otro lado, respecto de los resultados en la “Quebrada Duarte-Confluencia Rio San Francisco” presentados en el informe del Anexo 8.1 de la Adenda, se solicita al Titular aclarar si se registró o no la especie *Liolaemus leopardinus* (lagarto leopardo), ya que en el texto de la página 91 de dicho informe indica que fue registrado, pero no aparece en la Tabla 1-61 ni en la Tabla 1-62 del mismo informe.
- 4.19. Se solicita corregir el informe del Anexo 8.1 “Actualización caracterización ambiental de fauna vertebrada” de la Adenda ya que en la Tabla 1-15 “Técnicas de muestreo utilizadas para cada una de las estaciones de muestreo en la campaña de verano 2023, Sector Los Bronces” hay diferencias en las coordenadas presentadas respecto de la planilla de registros del Apéndice 8.1.3 del mismo anexo, lo que conlleva, por ejemplo, a ubicar en polígonos diferentes del AI de Fauna al punto en el que se encontró la especie *Phymaturus darwini* (matuasto de Darwin).
- 4.20. Se solicita al Titular indicar la ubicación del punto EASC_5, de otoño 2023 mencionado en el informe del Anexo 8.1 de la Adenda, página 75.
- 4.21. En relación al sitio de relevancia del Estero Dolores, en el informe del Anexo 8.1 de la Adenda, el Titular indica “Es un sector de humedal altoandino al norte del área del proyecto, que cuanta con datos de 4 campañas de terreno, realizadas en primavera 2022 (puntos P22_AS85, P22_AS86, P22_AS88 y P22_AS89)...” Al respecto, se solicita aclarar por qué el sector descrito por estos puntos no forma parte del área de influencia. En dicho contexto, se solicita al Titular indicar por qué no incluye el punto puntos P22_AS30. Adicionalmente, se solicita al Titular indicar por qué no señala como parte de dicha campaña los puntos P22_AS66, P22_AS67, P22_AS68, P22_AS69, P22_AS70, P22_AS72, P22_AS73, P22_AS74, P22_AS75, P22_AS76 y P22_AS77, los cuales sí se encuentran dentro del área de influencia determinada por el Titular.



- 4.22. En relación con el sitio de relevancia del Estero Los Piches, en el informe del Anexo 8.1 de la Adenda, el Titular indica *“Es un sector de humedal altoandino, que cuanta con datos de 4 campañas de terreno, realizadas en primavera 2022 (puntos P22_AS99 y P22_AS100), verano 2023 (Estación de muestreo EAS_17), otoño 2023 y otoño 2024 (EAS17)”*. Al respecto, se solicita al Titular que explique por qué no consideró el punto de muestreo P22_AS101. Además, se solicita indicar en las Figura 1-14 y Figura 1-15 del mismo documento, la ubicación del punto EAS_17, así como en la del Anexo, la ubicación del punto EAS_17 y aclarar si efectivamente forman parte de las correspondientes campañas, dado que tampoco aparecen en las tablas del Anexo ni en la planilla de registros (Excel).
- 4.23. Se solicita al Titular aclarar por qué en la página 84 del informe del Anexo 8.1 de la Adenda, dice: *“El segundo corresponde a una zona de humedal alto andino que se encuentra fuera de las obras del proyecto, pero cercano al Sector Los Bronces (Estación de Muestreo P22_AS100, sector Los Bronces primavera 2022) (Figura 1-26).”* si dicho punto ya fue considerado.

Ecosistemas acuáticos continentales

- 4.24. Respecto de la respuesta 4.59.2 del ICSARA, si bien el Titular acoge la observación de modificar el nombre de la campaña de Otoño 2021 por Invierno 2021 dada su temporalidad, se solicita hacer esta corrección a lo largo de todo el documento que se presenta en el ANEXO 8.9 “Caracterización ambiental ecosistemas acuaticos continentales” de la Adenda.

Geomorfología

- 4.25. Se solicita al Titular atender la observación de la Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea, la cual, mediante Ordinario Alcaldicio N° 0488/2024, con fecha 12 de noviembre de 2024 indicó lo siguiente: *“En relación con el punto 5.3.3.2 “Análisis de susceptibilidad a remociones en masa”, del Anexo 8.6 “Actualización Adenda 1 Caracterización de Geología, Geomorfología y Riesgos Geológicos y Geomorfológicos” se solicita al Titular incorporar una modelación de caída de rocas en laderas que van a ser intervenidas, considerando que en “el caso de las remociones en masa sin componente hídrica importante un ~16% del área de estudio presenta alta a muy alta susceptibilidad...”. Complementariamente, se solicita al titular mejorar y presentar nuevas medidas de control frente al desencadenamiento de fenómenos de riesgos naturales asociados al evento de remoción en masa, dado al alto nivel de susceptibilidad que presenta el área de estudio en un escenario de cambio climático, específicamente en sectores donde se emplazan las obras.”*.

Análisis. Art.11 de la Ley

General

- 4.26. En el numeral, 2.4.3 Matriz Causa-Efecto, del Anexo 9 “Actualización Capítulo 2 “Antecedentes que justifican la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300””, de la Adenda, el Titular menciona que *“En atención a los requerimientos de la Guía “CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: Alcances y principios metodológicos para la evaluación de los impactos ambientales” (SEA, septiembre 2023) se ha incluido una Matriz de causa-efecto (Ver Anexo 24), que corresponde a una herramienta que permite de manera preliminar identificar impactos que*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

considera los siguientes lineamientos y criterios”: De acuerdo a lo anterior, se solicita al Titular adjuntar en la siguiente presentación el mencionado Anexo.

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

Fauna

4.27. Con respecto a las respuestas de la Adenda que dice relación al ruido en fauna y en función del Anexo N°3 “Estudio de ruido y vibraciones” de la Adenda, se solicita al Titular lo siguiente:

4.27.1. Ampliar la respuesta con información sobre una correcta caracterización precisa de las áreas representativas según los lineamientos señalados en el punto 2.2.1. “Caracterización de los hábitats de relevancia” del “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA, 2022). Dado que el Titular del Anexo 3 “Estudio de ruido y vibraciones” de la Adenda, solo indica 6 puntos de receptores. Esta información, se considera esencial para asegurar una correcta caracterización de las áreas representativas (no de puntos) de los objetos de protección en el estudio. Adicionalmente, las áreas deben estar en formato KMZ incluyendo los polígonos de cada especie.

4.27.2. Se solicita al Titular que los hábitats de relevancia que identifique sean consistentes a lo largo de todos los documentos que presente, ello dado que en Anexo 8.1 “Actualización caracterización ambiental de fauna vertebrada” de la Adenda identifica hábitats de relevancia en ubicaciones diferentes de los puntos considerados en el estudio de ruido (debiendo, estos últimos corresponder a superficies de hábitats y no a puntos, como se indicó en el punto anterior).

4.27.3. Se solicita al Titular entregar una descripción detallada de los niveles de ruido de fondo que sean representativos y característicos de los hábitats de relevancia para fauna, tal como se indica en el punto 2.2.2 del “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA, 2022). Esta información se considerar esencial para la Evaluación de impactos por ruido sobre fauna dado que permite la identificación de 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.

4.28. En la respuesta 4.92 de la Adenda, respecto de Fauna, en el análisis de descarte de impactos significativos sobre Fauna, el Titular utiliza considera un CAV de Perturbación controlada de reptiles, lo cual no es consistente con el propósito de los CAV. En este sentido, se solicita al Titular atender la observación del SAG que, en su pronunciamiento mediante ORD. N° 1752/2024 con fecha 12 de noviembre de 2024, señaló que: *“Respecto a la actualización del Compromiso Ambiental Voluntario señalado en la tabla 1-14 Perturbación controlada de reptiles, se le indica al titular, que estos compromisos deben dar cuenta de impactos no significativos sobre cualquier componente afectado, dado lo anterior, se le señala al titular que, en base a los antecedentes aportados en la adenda, el proponente no ha justificado la ausencia de impactos significativos sobre este componente, específicamente para la especie Reptiles en categoría de amenazado y en peligro: Liolaemus belli (lagartija parda de Santiago), Liolaemus leopardinus (lagarto leopardo) y Liolaemus nitidus (lagarto nítido) por lo tanto, la ejecución de este Compromiso Ambiental Voluntario no estaría justificado.”*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

- 4.29. Respecto de la respuesta 4.92 de la Adenda, en relación con el componente de Fauna, se solicita al Titular justificar específicamente cómo descarta impactos significativos sobre las especies de reptiles, clasificadas En Peligro, específicamente *Phymaturus darwini* (Matuasto de Darwin) y *Liolaemus leopardinus* (Lagarto leopardo); y en categoría de casi amenazada *Liolaemus bellii* (Lagartija parda). El descarte debe referirse a cada sector y ambiente en que las especies fueron encontradas. Para el caso del ambiente de matorral en el sector Los Bronces en donde se ubican los puntos de muestreo EAS_16 y P22_AS98, se solicita al Titular justificar cómo descarta impactos por fragmentación del área.
- 4.30. Respecto de la respuesta 4.92 de la Adenda, en relación con el componente de Fauna, se solicita al Titular justificar específicamente cómo descarta impactos significativos sobre las especies de anfibios, en categoría de Casi Amenazada *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos) y en categoría de Preocupación Menor *Rhinella spinulosa*, (sapo espinoso). Cabe indicar que, en el caso de esta última especie, en el Anexo 8.1 “Actualización caracterización de fauna vertebrada” de la Adenda, se indica que esta fue encontrada en una campaña en un punto de muestreo ubicado en lo que el Titular identifica como “hábitat de relevancia estero Los Piches” bajo el argumento de que “*Se considera hábitat de relevancia debido a que corresponde a un ambiente con un recurso limitante como lo es el agua, en el sector **habitan especies de baja movilidad protegidas, con requerimientos de hábitat limitantes como los Anfibios***” (énfasis agregado).
- 4.31. Respecto de la respuesta 4.92 de la Adenda, en relación con el componente de Fauna, se solicita al Titular justificar específicamente cómo descarta impactos significativos sobre la especie de ave *Chloephaga melanoptera* (piuquén) en categoría de En Peligro.
- 4.32. Respecto de la respuesta 4.92 de la Adenda, en relación con el componente de Fauna invertebrada, se solicita al Titular justificar específicamente cómo descarta impactos significativos sobre las especies de tres artrópodos *Grammostola rosea* (en estado Vulnerable) y *Euathlus affinis* y *Euathlus condorito* (en estado En Peligro).
- 4.33. Para el caso de las especies de fauna vertebradas y/o invertebrados que se encuentran en categoría, que fueron reconocidas como presentes por la DIA pero que no fueron descritas directamente en el área del Proyecto, se solicita al Titular presentar medidas de contingencia y seguimiento para casos eventuales y fortuitos en que se detecte la presencia de estas especies en las áreas del Proyecto. Se solicita que estas medidas se refieran a toda el área del Proyecto en la que estos eventos podrían ocurrir (obras del Proyecto, caminos existentes que serán utilizados en la ejecución del Proyecto, etc), presentando, para ello, las cartografías que aclaren dichas situaciones.
- 4.34. En la respuesta 4.92 de la Adenda, respecto de Fauna, el Titular indica que “*Si bien los reptiles, anfibios y micromamíferos se consideran grupos sensibles por tener una baja capacidad movilidad o porque sus poblaciones se encuentran restringidas y reducidas a una distribución específica, se descarta una afectación significativa, dado que las obras se emplazarán sobre áreas altamente intervenidas por la operación actual de Los Bronces.*”. Al respecto, se solicita ampliar la argumentación, puesto que utiliza el mismo argumento para las tres Clases (*Reptilia*, *Amphibia* y *Mammalia*) y sin diferenciar entre los diferentes ambientes en los que las especies fueron encontradas en la amplia extensión del Proyecto (con grandes diferencias geográficas y altitudinales) y solamente señala que el área se encuentra intervenida, sin aportar información de los efectos del Proyecto sobre los ambientes en los cuales las especies de baja movilidad y en estado de amenaza fueron encontradas.



- 4.35. Se solicita actualizar el descarte de impactos significativos en Fauna vertebrada e Invertebrada en base a las observaciones anteriores y a las correcciones en la información de caracterización ambiental (tales como las diferencias de ubicación de ciertos los puntos de muestreo entre diferentes documentos presentados por el Titular).
- 4.36. Considerando que en el Anexo 8.1 “Actualización caracterización de fauna vertebrada” de la Adenda, el Titular identifica como parte del área de influencia diversos humedales altoandinos, que los identifica como Estero El Plomo, Estero Dolores, Estero Los Piches, Río San Francisco, Quebrada Duarte-Confluencia Río San Francisco, se solicita al Titular justificar específicamente, para cada uno de ellos, cómo descarta impactos significativos sobre estos ecosistemas.

Letra d) Localización y valor ambiental del Territorio.

- 4.37. En relación a la respuesta 4.123 de la Adenda, se solicita al Titular aclarar cómo es que las obras del Proyecto que interceptan con el Áreas de Preservación Ecológica según PRMS, reconocida como un área bajo protección oficial según lo establecido en el Ord N° 202099102647 de fecha 12 de noviembre de 2020 del Servicio de Evaluación Ambiental serían compatibles con las características ambientales establecidas en el territorio, y que las actividades y obras del Proyecto al emplazarse en áreas ya intervenidas cumplirían con lo que se menciona en el PRMS es decir “*aseguran la permanencia de los valores naturales, tales como científico, cultura, educacional, recreacional, deportivo y turístico, actividades agrícolas y ganaderas controladas*”. En este sentido, se solicita al Titular que argumente detalladamente para cada objeto de protección del PRMS, según la cita anterior.

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

- 4.38. Respecto de la respuesta 4.86.1 de la Adenda, sobre el componente arqueológico, en relación con el cercado del hallazgo LT01, considerando que se encuentra a una distancia de 4,41 m de la tubería de HDPE, se acoge que la distancia de cercado sea de 4 metros hacia su lado noroeste, no obstante, se solicita que la distancia del cercado hacia las otras direcciones (no colindantes con la tubería), sea de 5 metros.
- 4.39. En la respuesta 4.94 de la Adenda, el Titular señala que el procedimiento para minimizar los riesgos de contaminación asociados a las tuberías que quedarán enterradas, se representa gráficamente en el Anexo 15 de la Adenda. Sin embargo, en dicho Anexo no se encuentra información gráfica que dé cuenta del procedimiento de cierre de las tuberías, por lo que se solicita incorporarlo. Adicionalmente, se reitera la solicitud de considerar los efectos de que la tubería permanezca enterrada, analizando los efectos del cambio climático (por ejemplo, afectación al medioambiente por fenómenos de socavación).
- 4.40. Respecto de la respuesta 4.126 de la Adenda, sobre el componente paleontológico, en relación con lo señalado en la tabla 4-117, sobre que los hallazgos correspondientes a fragmentos de madera fósil registrados, durante la inspección superficial “*no corresponden a fósiles de mayor relevancia como es el caso de fósiles de fauna*”, se aclara que la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y sus normas relacionadas no hacen distinción de relevancia respecto a la clasificación taxonómica de los restos paleontológicos que se pudiesen hallar en territorio nacional, relevando la importancia de todos los grupos por igual.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

En esta misma tabla el Titular menciona que realizará “*un monitoreo paleontológico con frecuencia quincenal durante la fase de construcción del Proyecto*”, lo cual no es consistente con la respuesta 11.4.1 de la Adenda.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 5.1. Se solicita al Titular que los planes de prevención de contingencias y de emergencias sean acordes a los diferentes estudios presentados en la Adenda y específicos para cada sector del proyecto (Los Bronces, STP y Las Tórtolas).
- 5.2. En el numeral 7.3.2 Comunicaciones a Autoridades Competentes del Anexo 12 “Plan actualización de prevención de contingencias y emergencias” de la Adenda, donde dice “ONEMI” debe corregir a SENAPRED.
- 5.3. En relación con la respuesta 5.13 de la Adenda, se reitera la solicitud de especificar claramente los tipos de remociones en masa que podrían desencadenarse en las distintas áreas definidas por el titular, dado que las tablas presentadas mencionan aluviones, deslizamientos, avalanchas y flujos de barro. Estos constituyen distintos tipos de remociones en masa, cada uno con factores condicionantes, desencadenantes y sistemas de tratamiento específicos. Se solicita identificar en una figura de planta las áreas, obras y partes del proyecto que podrían verse afectadas por los eventos de remoción en masa identificados. Respecto a la consideración de la variable de cambio climático, el titular indica “*todas las situaciones de riesgo que son potenciadas por el Cambio Climático, al ser riesgos ya existentes sin este factor, son consideradas en el plan de Contingencias y Emergencias.*” se indica que es necesario analizar no solo la ocurrencia de un evento de remoción en masa, sino también el alcance y magnitud que dicho evento podría tener.
- 5.4. En el Anexo 8 “ACTUALIZACIÓN ADENDA 1 Caracterización de Geología, Geomorfología y Riesgos Geológicos y Geomorfológicos” de la Adenda el Titular indica que “*las remociones en masa se clasificarán en dos tipos principales: aquellas con componente hídrica importante, como flujos y crecidas de detritos, y aquellas sin componente hídrico importante o denominadas “secas”, entre las que se incluyen deslizamientos y caídas de roca.*” Al respecto, se indica que las remociones en masa analizadas y descritas deben ser concordantes con las identificadas como fuente de riesgo en el plan de prevención de contingencias y emergencias, se solicita aclarar y rectificar donde corresponda.
- 5.5. En el Anexo 8 “ACTUALIZACIÓN ADENDA 1 Caracterización de Geología, Geomorfología y Riesgos Geológicos y Geomorfológicos” de la Adenda el Titular indica que “*la actualización del mapa de peligro en escenario de Cambio Climático permite concluir que los sectores de Alto Peligro aumentan en ~6,7% respecto del escenario base, y se ubican en la parte alta del Río San Francisco; y que los sectores que se encuentran en un grado de peligro moderado aumentan en alrededor de un 23% respecto del escenario base y se localizan, principalmente, en el dominio de la Depresión Central.*” Al respecto, se solicita ampliar la información contenida en el plan de prevención de contingencias y emergencias, incorporando medidas y acciones de control específicas para el escenario más desfavorable. Estas medidas deben incluir la identificación de las zonas que podrían verse afectadas y detallar cómo se abordarán los riesgos identificados.
- 5.6. En relación con la respuesta 5.13 de la Adenda, en la cual el Titular indica que, efectivamente, se utilizarán las nueve piscinas de emergencia en el presente Proyecto, se solicita ampliar la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

respuesta con información sobre la contingencia, dado que aumentará las toneladas de material transportado, considerando que la remoción del tranque Pérez Caldera es de 48 millones de toneladas de material de relave.

- 5.7. En la respuesta 1.15 de la Adenda el Titular señala *“si bien se espera una infiltración en los relaves, esta será a una velocidad (permeabilidad de los relaves) aproximada de 10^{-5} cm/s que puede tomar decenas de años hasta alcanzar el suelo natural, mientras que el proceso de remoción mediante pitoneo durará aproximadamente 5 años. No obstante, se mantendrá un monitoreo aguas abajo tal como se indica en la respuesta a la observación 3.5.10 de la presente Adenda a la DIA, para efecto de demostrar que el acuitardo parcialmente saturado ubicado bajo el Tranque de relaves Pérez Caldera no se verá afectado.”*. Al respecto, se solicita al Titular describir las acciones y medidas que se implementarán en caso de que se detecte una afectación en la calidad de las aguas subterráneas como resultado de infiltraciones desde el tranque. Cabe señalar, que el Titular debe mantener, en todo momento, un registro actualizado de los usuarios y administradores de DAA, con el fin de alertar oportunamente a los usuarios de agua sobre cualquier afectación detectada en la calidad de estas.
- 5.8. El Titular presenta, como parte de la respuesta 3.5.7 de la Adenda, el Reglamento Operación Invierno y de Riesgos Naturales (versión vigente desde el 10 de abril de 2024), contenido en el Anexo 12 “Plan de Prevención Contingencias y Emergencias” de la Adenda, en el que proporciona directrices sobre cómo proceder ante diversas variables de riesgo. Al respecto, se solicita al Titular complementar la información presentada con la indicación de las zonas de seguridad y vías de evacuación seguras para los vecinos. Adicionalmente, se solicita identificar infraestructura crítica, viviendas u otras áreas que podrían verse afectadas ante la activación de estos riesgos. Por otro lado, se aprecia que este documento está destinado principalmente a trabajadores, por lo que se solicita abordar la gestión de riesgos para la comunidad y agregar un plan de comunicación para alertar o activar alertar en caso de que se active alguno de los riesgos.
- 5.9. Se solicita al Titular atender la observación de la Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea, la cual, mediante Ordinario Alcaldicio N° 0488/2024, con fecha 12 de noviembre de 2024 indicó lo siguiente: *“el Anexo 12 Reglamento Operación Invierno y de Riesgos Naturales menciona medidas frente a riesgos por caída de roca y flujos de barro y avalanchas, sin embargo, en el anexo 8.6 no se modelan estos dos peligros ni su área de alcance (runout). Considerando que el titular modela flujo de detritos utilizando RAMMS, y que es posible modelar caídas de roca y flujos de barro y avalanchas con los módulos ROCKFALL y AVALANCHE respectivamente, se solicita al Titular incorporar estas modelaciones al análisis”*.
- 5.10. Se solicita al Titular presentar una versión actualizada del Plan de Contingencias y Emergencias en que se aborden todas las observaciones de este apartado.

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

- 6.1. En consideración a lo declarado en la Adenda y en su Anexo 16 “Actualización Fichas Resumen” y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del D.S. 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), el Titular deberá actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA Complementario, para todas las fases del Proyecto, acompañando nuevas fichas respecto de los siguientes contenidos:

- Descripción del Proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

- Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan Origen a la Necesidad de Efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.
 - Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable
 - Compromisos Ambientales Voluntarios
- Las nuevas fichas deberán presentarse de acuerdo con el siguiente formato, deberán ser autocontenidas, indicando, además, las referencias respectivas (capítulo de la DIA, Adenda, Anexo, entre otros) respecto de la información presentada.

6.1.1 Antecedentes

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

6.1.2 Partes, Obras y Acciones.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

		<i>aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]</i>	
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[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]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[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]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación /o cierre]</i>

6.1.2.2 Acciones del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
<i>[Nombre acción 1]</i>		<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>
<i>[Nombre acción n]</i>			<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>

6.1.3 Cronología y Mano de obra

6.1.3.1 Cronología de las fases del proyecto o actividad.

Fase de [Construcción/Operación/Cierre].

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

6.1.3.2 Mano de obra

Fases	Número máximo de personas
--------------	----------------------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

Construcción	
Operación	
Cierre	
Total	

6.1.4 Suministros

6.1.4.1 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]

6.1.5 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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

6.1.6 Emisiones y Residuos

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

6.1.6.2 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

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

6.1.6.4 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]	[...]

6.1.6.5 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]

6.1.6.6 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]

6.1.6.7 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]

6.1.7 Productos Generados y Actividades Mantención

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

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

6.1.8 Planes Contingencia y Emergencias.

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

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

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

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

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

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

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

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.	
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. 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.	[Antecedentes]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

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

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

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

valor paisajístico.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

6.1.10 Normativas

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

*Se hace presente al Titular que los **indicadores que acreditan el cumplimiento** de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el Titular en la tabla precedente, deben ser precisos, 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. Cabe señalar que tanto la forma de cumplimiento como los indicadores de cumplimiento deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

6.1.11 Permisos Ambientales Sectoriales.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

6.1.12 Compromisos voluntarios

6.1.12.1 Compromiso ambiental voluntario – <i>[Nombre del compromiso voluntario I]</i>	
Impacto asociado <i>[si aplica]</i>	<i>[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/operación/cierre.]</i>
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> <i>[XXX]</i></p> <p><u>Descripción:</u> <i>[XXX]</i></p> <p><u>Justificación:</u> <i>[Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</i></p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> <i>[El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.]</i></p> <p><u>Forma:</u> <i>[La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</i></p> <p><u>Oportunidad:</u> <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y 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).]</i></p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>

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

- 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 de la DIA, Adenda, Adenda Complementaria o anexo en donde se encuentra la información.
- 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 de la DIA, 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 a la DIA, Adenda, Adenda Complementaria o anexo respectivo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

Presentar los antecedentes de acuerdo con lo indicado en la descripción de los contenidos en el formato de las tablas de la Ficha resumen.

7. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

- 7.1. En la respuesta N°7.6 de la Adenda, el titular señala que *“se acoge la observación en Anexo 18 se adjunta versión actualizada del Capítulo 5 “Relación con Políticas y Planes evaluados estratégicamente” complementada con la información solicitada por la autoridad.”* Respecto de ello, se observa que lo declarado por el Titular no se refleja en el documento Anexo 18. Por tanto, se reitera la observación, dado que se mantiene sin incorporar el área urbana del sector Centro.
- 7.2. Se solicita al Titular corregir la imagen Figura 5-1 “PRMS y ubicación del Proyecto (Riesgos)”, dado que se encuentra cubierta por un rectángulo.

8. Relación con los planes de desarrollo comunal

- 8.1. En la respuesta 8.2 de la Adenda, si bien el Titular acoge la solicitud de considerar el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de Lo Barnechea, 2022- 2030, en lugar del PLADECO 2017-2021, se observa que en el Anexo 17 “actualización capítulo “relación con políticas, planes y programas de desarrollo” de la Adenda aún se está considerando el PLADECO 2017-2021, por lo que se solicita al Titular subsanar correctamente la observación realizada.
- 8.2. En la respuesta 8.3 de la Adenda, respecto de lo solicitado al Titular referido a que considere el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) 2022 - 2030 para la comuna de Tilttil, el Titular indica *“Se acoge la observación en Anexo 17 se adjunta versión actualizada del Capítulo 4 “Relación con políticas, planes y programas de desarrollo” complementada con la información solicitada por la autoridad.”*. Sin embargo, en dicho Anexo no se encuentra mencionada la comuna de Tilttil, a excepción del Proyecto “Nodo turístico Tilttil” en los lineamientos del “Plan de acción en el sector turismo, Región Metropolitana de Santiago”. A partir de lo anterior, se reitera al Titular la observación 8.3 del ICSARA, considerando el Plan de Desarrollo Comunal 2022 - 2030 (PLADECO) para la comuna de Tilttil, el cual se encuentra vigente.
En consideración de ello, se requiere establecer la relación de los diferentes componentes del Proyecto con los ejes estratégicos planteados en el PLADECO, justificando los impactos positivos, negativos o la no relación entre las componentes. En específico, se solicita especial énfasis en los siguientes lineamientos estratégicos:
 - 1. Cobertura de infraestructura sanitaria sustentable.
 - 2. Conectividad vial y sistema de transporte y telecomunicaciones eficiente y moderno.
 - 3. Garantizar la protección del medio ambiente, logrando equidad territorial en la comuna.
 - 4. Espacio público, áreas verdes y equipamiento urbano sustentable y sostenible.
 - 5. Desarrollo económico local sostenible, sustentable con el medio ambiente y con pertinencia territorial.
 - 8. Desarrollo comunitario participativo desde un enfoque territorial inclusivo y de derechos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

9. Compatibilidad territorial del proyecto

9.1. Respecto de la respuesta 10.4 de la Adenda, relativa al área de inundación presentada en el sector de la Instalación de faenas principal del Proyecto y atendiendo a lo señalado por la Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea, la cual, mediante Ordinario Alcaldicio N° 0488/2024, con fecha 12 de noviembre de 2024 indicó que: *“de acuerdo con la información cartográfica que entrega el titular, se puede verificar que existen instalaciones propuestas dentro de la franja de restricción por riesgo de inundación definida por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (...), se solicita aclarar, para cada una de las obras el Proyecto en el sector Los Bronces, si estas obras se encuentran en el área de inundación definida en el PRMS y, en caso afirmativo, se solicita presentar si cuentan con alguna autorización para emplazarse en los sectores que se proyectan.*

10. Compromisos Voluntarios

10.1. Con respecto a la respuesta 11.1 de la Adenda, sobre el CAV “Mantener instancias de relacionamiento para la entrega y distribución de agua a las comunidades”, especificado en la Tabla 1-1 del Anexo 10 Actualización Capítulo 7 “Compromisos ambientales voluntarios” de la Adenda, se solicita atender la observación de la Ilustre Municipalidad de Tiltil, la cual, en su pronunciamiento mediante ORD. N° 270/018/2024 del 11 de noviembre de 2024 indicó que *“Respecto a lo anterior se le reitera la solicitud al Titular modificar el CAV, donde el enunciado “diseñar e implementar alternativas de solución para la entrega de agua después del año 2025” pase a ser en específico el Compromiso Ambiental Voluntario en sí, quedando así estipulado en la RCA del presente Proyecto y, por tanto, garantizando su implementación.*

Por otra parte, se solicita al Titular que las acciones de: Evaluar fuentes de suministro y la infraestructura existente de los sistemas sanitarios rurales; Revisión de estudios de ingeniería que permitan analizar el diseño y propuesta de solución para la disposición de agua a comunidades; Identificación de alternativas de entrega de agua bajo marco regulatorio vigente; Revisión de términos de referencia para estudios de ingeniería requeridos y Apoyo técnico para presentación de proyectos a programas de fomento público, sean parte de la etapa inicial del compromiso y no sean las acciones totales del Compromiso Ambiental Voluntario que el Titular ha presentado en la Declaración de Impacto Ambiental.

Se solicita a su vez, definir de manera clara el caudal de agua desalada en litros/segundo, que destinarán a la entrega de cada una de las comunidades, indicando cantidades específicas para cada una de las APR definidas en la Adenda.”.

10.2. Con respecto a la respuesta 9.2.2, referida al “Objetivo Estratégico: Promover un uso sustentable y estratégico del agua”, en la que el titular se compromete a incorporar a las municipalidades respectivas, en las mesas de trabajo asociadas al CAV “Mantener instancias de relacionamiento para la entrega y distribución de agua a las comunidades”, se solicita al Titular indicar el inicio de las mesas territoriales y el listado de invitados a participar. Se solicita, además, que el Titular extienda la invitación a la mesa territorial a la Dirección de Medio Ambiente municipal.

10.3. Con respecto a la respuesta 11.1.3 de la Adenda, se solicita al Titular enviar invitación para las reuniones periódicas con actores públicos y privados, a la Dirección de Medio Ambiente de la Municipalidad de Colina.

10.4. Con respecto a la respuesta 11.1 de la Adenda, sobre el CAV “Mantener instancias de relacionamiento para la entrega y distribución de agua a las comunidades”, el Titular declara que la calidad de agua desalinizada que se entregará cumple con las características físico-químicas de acuerdo con la Norma Chilena de Agua Potable N° 409/2005, excepto en su contenido de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

cloro y flúor. Por lo tanto, se solicita aclarar si la entrega se realizará antes de la potabilización, en cuyo caso la desinfección será responsabilidad de los SSRR. Asimismo, como elemento verificador, se solicita al Titular que el “Informe de cierre” indique el mecanismo, caudal y el punto de entrega correspondientes de cada SSRR, de modo tal que sea una medida fiscalizable.

- 10.5. El Titular declara en la respuesta 11.1.10 que los SSRR que serán beneficiados con el CAV corresponden a De acuerdo con los criterios antes señalados los Sistemas Sanitarios Rurales (SSRR) que serán parte de dicho compromiso corresponden a SSRR: Santa Matilde, Huechún, Punta Peuco y la Cooperativa de Agua de Huertos Familiares en la Comuna de Tiltil y en la comuna de Colina los Sistemas Sanitarios Rurales de Quilapilún y El Colorado. Al respecto, como elemento verificador, se solicita al Titular que el “Informe de cierre” indique el caudal (l/s) de entrega a cada uno de estos y el sistema de verificación de estos, de manera tal que sea fiscalizable.
- 10.6. En relación a la respuesta 11.1.7 de la Adenda, se solicita al Titular ampliar la información respecto a la consultora que *“coordinará una instancia de gobernanza a nivel público, privado y de sociedad civil para garantizar un co-diseño de la estrategia de aporte de agua desalinizada a la comunidad”*, indicando en qué consistiría esta instancia de gobernanza y cómo esto se incluye en el desarrollo del CAV *“Mantener instancias de relacionamiento para la entrega y distribución de agua a las comunidades”*. Así mismo, indicar si la consultora ya ha realizado actividades en esta materia y si dicha situación ha generado o podría generar algún cambio en la implementación del CAV.
- 10.7. En la respuesta 11.10 de la Adenda el Titular indica que presenta el Plan de Manejo Arqueológico en el Anexo 8.11 de la Adenda, sin embargo, se reitera la solicitud de que este plan sea presentado como Compromiso Ambiental Voluntario (CAV).
- 10.8. Dentro del plan de manejo arqueológico, presentado en el Anexo 8.11 de la Adenda, no se incluye lo solicitado en el numeral 11.0.2 del ICSARA, esto es, *“integrar una definición de hallazgo no previsto, de acuerdo a los contextos, materialidades e interpretaciones ya realizadas de los sitios antes mencionados y de los antecedentes arqueológicos de sitios cercanos al área del proyecto, con el propósito de establecer categorías claras al momento de identificar un hallazgo arqueológico durante las labores de monitoreo arqueológico permanente”* (énfasis agregado).
Por tanto, lo solicitado no es una definición genérica del concepto “hallazgo no previsto”, sino una descripción de lo que constituiría un hallazgo no previsto en el caso específico de este Proyecto, teniendo en consideración los antecedentes arqueológicos existentes, además de cómo proceder en caso de registrarse un hallazgo de este tipo.
Tampoco se pondera el hecho de que, como se menciona en la observación 11.10.1 del ICSARA, según lo observado en la caracterización de los sitios STP_003_HA y STP_002_HA, estos se extienden hacia el oeste, es decir, hacia el trazado de la tubería.
En consecuencia, se reitera la solicitud de ser incluido dicho contenido en el plan de manejo arqueológico.
- 10.9. Respecto de la Tabla 1-6 “Compromiso ambiental voluntario: Charlas de inducción paleontológica”, del Anexo 10 “Actualización Capítulo 7 “Compromisos Ambientales Voluntarios”” de la Adenda, se solicita al Titular explicitar que el ingreso de los reportes de charlas, adjuntos a los informes mensuales de monitoreo, se realizará de manera independiente al CMN y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

- 10.10. Respecto de la Tabla 1-7 “Compromiso ambiental voluntario: Charlas de inducción paleontológica”, del Anexo 10 de la Adenda, se hace presente al Titular que el protocolo tiene vigencia para todo tipo de fósiles por igual, sin distinción taxonómica. De igual manera, los hallazgos realizados durante la presencia o ausencia del/la profesional asesor/a en paleontología deberán reportarse como parte de los resultados o adjuntos a los informes mensuales de monitoreo, según corresponda. Finalmente, de realizarse hallazgos en una unidad geológica inicialmente clasificada como susceptible o estéril, su clasificación cambiará automáticamente a fosilífera y, por tanto, se deberá implementar monitoreo permanente (diario) en toda la unidad en cuestión.
- 10.11. Respecto de la Tabla 1-10 “Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo paleontológico”, del Anexo 10 de la Adenda, se solicita explicitar que los informes mensuales serán enviados por separado, tanto al CMN como a la SMA.
- 10.12. En relación con la respuesta 11.12 de la Adenda, se solicita al Titular que en el parámetro Oportunidad de implementación del CAV Mecanismo de comunicación y coordinación con grupos humanos de arrieros se indique el hito de inicio de implementación con mayor precisión.
- 10.13. Sobre la respuesta 11.13 de la Adenda, referida al CAV “Monitoreo geotécnico, geológico e hidrogeológico” se solicita al Titular incluir la frecuencia de los monitoreos, que estos sean incorporados en el CAV “Plataforma web de monitoreo” y que los informes anuales sean, también, reportados a la Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea.
- 10.14. Respecto de la Tabla 1-13 “Compromiso ambiental voluntario: Limpieza y hermoseamiento Estero El Arrayán” de la Adenda, se solicita al Titular acreditar que no requiere permisos contemplados en la ley 20283.
- 10.15. En relación al CAV Monitoreo Vial rutas G-21 y G-245 presentado en la Tabla 1-11 del Anexo 10 de la Adenda, se solicita al Titular ampliar la información sobre cómo se definieron los puntos donde se realizarán las mediciones vehiculares. Así mismo, se solicita que los reportes de monitoreo vial también sean difundidos en las instancias de relacionamiento comunitario comprometidas en el CAV “Sociabilización periódica del estatus del desarrollo del proyecto en instancias de relacionamiento comunitario”.
- 10.16. En la respuesta 11.9 de la Adenda, referida al CAV indicado en la Tabla 1-20 “Compromiso ambiental voluntario: Protección a colonias de *Spalacopus cyanus* (cururos)” de la Adenda, el Titular señala que: “*Complementariamente se señalará y se implementará un cerco de exclusión en el área de la colonia de S. cyanus, estos compromisos se darán a conocer a los trabajadores mediante inducciones que deberán cursar y aprobar de forma previa a su ingreso como trabajadores del proyecto*”. Al respecto se solicita al Titular indicar en una cartografía esta medida, así como presentar la caracterización del cerco propuesto.
- 10.17. Respecto de la Tabla 1-14 “Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de reptiles” del Anexo 10 “Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios” de la Adenda, se solicita al Titular que sus contenidos correspondan a los que indica el CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: APLICACIÓN DE UNA PERTURBACIÓN CONTROLADA. Adicionalmente, se solicita justificar las especies seleccionadas y aclarar por qué no considera la especie *Phymaturus darwini* (matuasto de Darwin), clasificado como “En Peligro” de acuerdo con el DS 38/2015 MMA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

10.18. Dado los resultados presentados en el anexo 8.2 “Caracterización Ambiental Fauna invertebrada” de la Adenda que indican que se detectó la presencia de tres especies en categoría de conservación: *Grammostola rosea* (en estado Vulnerable de acuerdo con el decreto supremo DS 44/2021, *Euathlus affinis* (En Peligro por el DS 44/2021 MMA) y *Euathlus condorito* (en estado En Peligro Crítico por el decreto supremo DS 06/2017 MMA) y considerando la ausencia de umbrales de Ruido y Vibración que den cuenta de afectación a las especies de invertebrados, se solicita al Titular incluir un CAV consistente en el monitoreo de las especies mencionadas, que se desarrolle durante las actividades generadoras de Ruido y Vibración del Proyecto y que sea ejecutado por un profesional idóneo, especialista en artrópodos.

10.19. Se solicita al Titular implementar un CAV consistente en un monitoreo por los parámetros del D.S. 53 de 2013 del MMA (NSCA Río Maipo) con el objeto de verificar que la calidad de las aguas superficiales evolucione de acuerdo con lo proyectado.

10.20. En la respuesta 1.5.1 de la Adenda el Titular señala “*Para la condición final de la primera etapa quedará un 30% del muro de pie, que se encuentra construido con material de enrocado, que mantiene las pendientes originales, por lo que no se considera un riesgo de inestabilidad durante el vaciado del tranque, no obstante, durante el proceso de remoción (y a lo menos, hasta iniciar la segunda etapa) se contará con un sistema de monitoreo permanente para verificar los parámetros geométricos del muro de modo de detectar posibles anomalías de manera temprana.*”. Al respecto, se solicita al Titular establecer este monitoreo como compromiso ambiental voluntario, para lo cual deberá especificar todos los contenidos de acuerdo con el formato del capítulo de Ficha Resumen indicado en el numeral 6 del presente ICSARA Complementario.

10.21. Respecto de la Etapa II, que contempla “*la ejecución de obras y acciones que resulten factibles y pertinentes para que, una vez concluido el repulpeo del TRPC, se proceda a la restitución de las aguas del río San Francisco a su cauce original o a otras alternativas que la ingeniería y las mejores prácticas disponibles lo permitan*”, se solicita al Titular establecer un CAV con sus correspondientes elementos verificadores, que permita asegurar que la Etapa II efectivamente se llevará a cabo.

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

11.1. Los generadores eléctricos de emergencia con potencia de hasta 500 kW, deben contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitido por un Organismo de Certificación autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles”.

11.2. De ser aprobado ambientalmente el proyecto, se deberá contar con la solicitud de “Autorización de corta de árboles y/o arbustos aislados ubicados en áreas declaradas de protección”, aprobada por CONAF, previo al inicio de las obras, considerando todos los antecedentes técnicos que acreditaron el referido permiso y, para la fase sectorial del referido permiso, se solicita comprometer un programa de revegetación, que incluya las especies arbustivas a intervenir, incluida *Azorella ruizzi*, dado que en el área de protección del Decreto Supremo 82/1974, del Ministerio de Agricultura, uno de los considerandos establecidos en dicho decreto, es la protección de la flora y fauna.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

- 11.3. De ser aprobado ambientalmente el proyecto, el Titular deberá:
- 11.3.1. Dar total cumplimiento al tipo de vehículos y los flujos establecidos en la tabla N° 28, 80, 179 y 180 presentados en el estudio de movilidad (Anexo N°04) de la Adenda.
 - 11.3.2. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del Proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se permite utilizar el Bien Nacional de Uso Público como estacionamiento. Lo anterior, se establece para todas las fases del Proyecto.
 - 11.3.3. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.
 - 11.3.4. Para la fase de construcción, se deberá realizar una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. En este sentido, el Titular debe generar un plan de gestión de tránsito vehicular en los accesos del Proyecto para evitar afectaciones a los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las vías circundantes.
 - 11.3.5. Mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del Proyecto en todas sus etapas.
 - 11.3.6. Los camiones de transporte utilizados, deberán contar con revisión técnica y de gases al día.
 - 11.3.7. El acceso deberá contar con las aprobaciones sectoriales correspondientes y se deberá mantener en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.
 - 11.3.8. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, deberá ser realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.
 - 11.3.9. Privilegiar el horario fuera de horas punta para las faenas de carga y descarga de camiones.
 - 11.3.10. Capacitar a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.
 - 11.3.11. En relación con las obras que se realicen en la vía pública, se debe considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos.
- 11.4. En relación con la respuesta 13.6 de la Adenda, se solicita atender lo señalado por la Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea, la cual, mediante Ordinario Alcaldicio N° 0488/2024, con fecha 12 de noviembre de 2024 indicó lo siguiente: *“si bien el titular subsana la observación, debe tener presente que solamente con la obtención del certificado de recepción final emitido por parte de la Dirección de Obras Municipales, será posible utilizar las instalaciones del campamento Pérez Caldera que fueron autorizadas mediante Permiso de Edificación 103/2018. De lo contrario, el titular incurrirá en un incumplimiento los art. 144° y 145° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, que hace aplicable las sanciones y multas establecidas en el Artículo N°20 de este mismo cuerpo normativo, que señala que podrá sancionarse con la “inhabilidad de la obra, hasta que se obtenga su recepción, y el desalojo de los ocupantes, con el auxilio de la fuerza pública, que decretará el Alcalde, a petición del Director de obras Municipales”. A su turno, el mencionado Artículo N°20 establece que las infracciones a las normas de la LGUC serán sancionadas con “multa, a beneficio municipal, no inferior a un 0,5% ni superior al 20% del presupuesto de la obra”.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

11.5. En relación con la Tabla 13-2 “Obras e instalaciones existentes y proyectadas” de la respuesta 13.7 de la Adenda, donde el Titular acredita la calidad de obra existente de un listado de obras, se solicita atender lo señalado por la Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea, la cual, mediante Ordinario Alcaldicio N° 0488/2024, con fecha 12 de noviembre de 2024 indicó lo siguiente: “(...)la información incorporada en estas nuevas celdas se encuentra incompleta, según el siguiente detalle:

a) *Subestación eléctrica Nueva PHI: se identifica como existente sin indicar sus aprobaciones, además de declarar que se tramitarán sus permisos (...).*

b) *Subestación eléctrica Confluencia: cuenta con permiso de edificación 075/2011 y certificado de recepción final 10/2012, lo que no es declarado.*

c) *Subestación eléctrica Santa Filomena: Se declara como existente, sin embargo, no hay constancia de su permiso otorgado por parte de la Dirección de Obras Municipales.*

d) *Estaciones de Bombeo N°1, N°2, N°3, N° 4 y Romana Confluencia: Se declaran como existentes, sin embargo, no hay constancia de sus permisos otorgados por parte de la Dirección de Obras Municipales.(...)*

de manera complementaria se solicita lo siguiente:

a) *La denominación de las instalaciones en el Anexo 01.2 (cartografía actualizada del proyecto), sea vinculada a la tabla 13-2, con la finalidad de que puedan identificarse correctamente las diferentes instalaciones.*

b) *En el Anexo 01.2 (cartografía actualizada del proyecto), hay una instalación no identificada, inmediatamente al Norte del campamento Pérez Caldera, para la que se solicita se incluya su numeración y denominación”.*

11.6. Respecto de la respuesta 13.11 de la Adenda, sobre la justificación de que el Proyecto no generará la condición de “Empresa generadora de carga”, se indica al Titular lo siguiente:

11.6.1. El Titular señala que “*De acuerdo con lo expuesto en la Tabla 45 de la DIA, el Proyecto no incrementará el flujo de camiones por la G-21 hacia los bronces (Lo Barnechea), pues se mantendrá el total actualmente autorizado*”. Al respecto, el Titular debe justificar si generará o no la condición de “Empresa generadora de carga” en base a las cargas transportadas, independientemente de los flujos.

11.6.2. Debe justificar el supuesto de carga promedio de 20 t, que se basó en la flota presentada en la Tabla 13-3 “Vehículos utilizados en fase de construcción – Sector Colina-Las Tórtolas (Extracto)” de la respuesta 13.11 de la Adenda, considerando que, la mencionada tabla, presenta una diferencia con la Tabla 3-87 “Vehículos utilizados en fase de construcción – Sector Colina-Las Tórtolas” del Anexo 5.1 “Actualización de estimación de emisiones atmosféricas” ya que en esta última, la flota también incluye un camión cama baja 80 t.

11.7. Respecto de la respuesta 13.12 de la Adenda, en la que el Titular señala “*Se aclara que el proyecto en evaluación no considera la implementación de accesos viales temporales ni permanentes*”, se indica al Titular que un acceso vial se autoriza conforme a un rol, un mandante y un Titular, por tanto, al sumarse nuevos usos y/o actividades, las condiciones del mismo cambian (modificaciones en el flujo vehicular, tipos de vehículos, etc). Por tal motivo es necesario que el Titular solicite su respectiva Autorización de Acceso Vial, aun cuando sea de carácter temporal o transitorio. Tener en consideración lo señalado por SEREMI MOP que, en su pronunciamiento a la Adenda mediante ORD. N° 154/2024 (SEA-SEIA-AD), con fecha 19 de noviembre de 2024, indicó lo siguiente: “*Es del caso indicar que las autorizaciones de Acceso Vial que otorga la Dirección de Vialidad del MOP no son permanentes, son modificables y/o regularizables a través de una Declaratoria de Uso Actual a ser presentada por el Titular en la eventualidad de verificarse desactualizaciones. Respecto a los aspectos referidos en este punto y*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

los anteriores, se sugiere sostener un contacto previo y oportuno con el Sub-Departamento de Administración de la Faja Vial de la DRV MOP RMS (...).”.

- 11.8. Respecto de la respuesta 13.20 de la Adenda, considerando la favorable disposición del Titular para sostener coordinaciones con los Servicios del MOP encargados de la Accesibilidad, Conectividad y Movilidad, tal como se solicitó en ICSARA, se indica que dichas coordinaciones tendrán que ser impulsadas y mantenidas por el Titular en un función de un Programa Anual, el cual deberá ser entregado oportunamente a los servicios competentes el último trimestre de cada año en curso, para ser aplicado en el año siguiente.
- 11.9. En la respuesta 13.18 de la Adenda, referida a intervenciones en y/o sobre la infraestructura vial de tuición MOP en el Área de Influencia del Proyecto, el Titular indica *“se aclara que el Proyecto no contempla intervenciones sobre la infraestructura vial”*. Al respecto, se solicita atender lo señalado por SEREMI MOP que, en su pronunciamiento a la Adenda mediante ORD. N° 154/2024 (SEA-SEIA-AD), con fecha 19 de noviembre de 2024, indicó lo siguiente: *“se informa al titular conforme a lo indicado por la Dirección de Concesiones en su Ord. N°53 del 13 de Noviembre de 2024 que el Proyecto presenta posibles interferencias en el atraveso en la ruta 57, entre los km 26,500 y 26,600. Sin embargo, no es posible emitir un pronunciamiento técnico definitivo ya que no se cuenta con los planos detallados. En consecuencia, no se puede determinar la profundidad de la tubería bajo la vía concesionada, ni si el atraveso incluirá cámaras con válvulas de corte en cada extremo de la ruta, como lo establece el Instructivo de Atravesos de la Dirección de Vialidad. Por lo tanto, dada las posibles interferencias entre ambos proyectos, se solicita que el proponente gestione una reunión de coordinación con la Dirección General de Concesiones durante la tramitación del SEIA, con el objetivo de analizar en detalle las interferencias mencionadas y coordinar los aspectos necesarios entre ambos proyectos, contando con la ingeniería definitiva”*.
- 11.10. Se solicita atender la observación de la Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea, la cual, mediante Ordinario Alcaldicio N° 0488/2024, con fecha 12 de noviembre de 2024 indicó lo siguiente: *“el polígono con rol 3022-017 del Anexo 01.6. “Predios del Titular formato.kmz”, no corresponde a un predio vigente en el Catastro Municipal y, según información del Servicio de Impuesto Internos, dicho Rol fue eliminado en el año 2022. Por tanto, se solicita al titular eliminar el predio señalado del Anexo 01.6.”*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>

12. Participación Ciudadana

- 12.1. Se solicita al Titular actualizar, en los casos que corresponda, las respuestas del Anexo PAC de la Adenda, de acuerdo a la información y antecedentes solicitados en el presente ICSARA Complementario. Se recuerda al Titular que las respuestas a las observaciones deben ser autocontenidas y basadas en los antecedentes técnicos generados durante la evaluación.

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

JMM/MAMS

Distribución:

CC:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163879594>