

**INFORME CONSOLIDADO DE SOLICITUD DE ACLARACIONES, RECTIFICACIONES
Y/O AMPLIACIONES AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"CONEXIÓN VIAL RUTA 78 HASTA RUTA 68"**

Nombre del Titular : Sociedad Concesionaria Conexión Vial Ruta 78-68 S.A.
Nombre del Representante Legal : Juan Alfredo Küster
Dirección : Av. Américo Vespucio 4665, región Metropolitana.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Conexión Vial Ruta 78 hasta Ruta 68", 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 "Conexión Vial Ruta 78 hasta Ruta 68", la que deberá entregarse hasta el 23 de septiembre de 2022.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Mauro Sáez Baez, dirección de correo electrónico mauro.saez@sea.gob.cl, número telefónico (+56) 2 26164000.

1. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1.1. Aspectos Generales

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

1.2. Partes, obras y acciones

1.2.1. Se solicita al Titular ampliar la presentación respecto a las diferentes obras y partes del proyecto, incluyendo cartografía digital en formato KMZ que incluya:

- a) Ubicación del sistema de saneamiento, zonas de infiltración y saneamiento de aguas lluvias.
- b) Diferenciar zonas de riego con aguas tratadas y riego con agua potable.
- c) Planta de Montaje de línea eléctrica de empalme y transformadores.
- d) Proyecto con análisis de los Instrumentos de Planificación Territorial.

1.2.2. Para la revisión en detalle del Plano de Seguridad Vial presentado en el Anexo 1.H del EIA, se solicita remitir en formato CAD, permitiendo una mejor lectura y revisión de las conexiones del proyecto con la vialidad existente, así como el detalle de la señalización y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

elementos viales propuestos. A su vez se requiere incorporar las mejoras solicitadas en el presente ICSARA y la identificación de las vías existentes y proyectadas en la comuna.

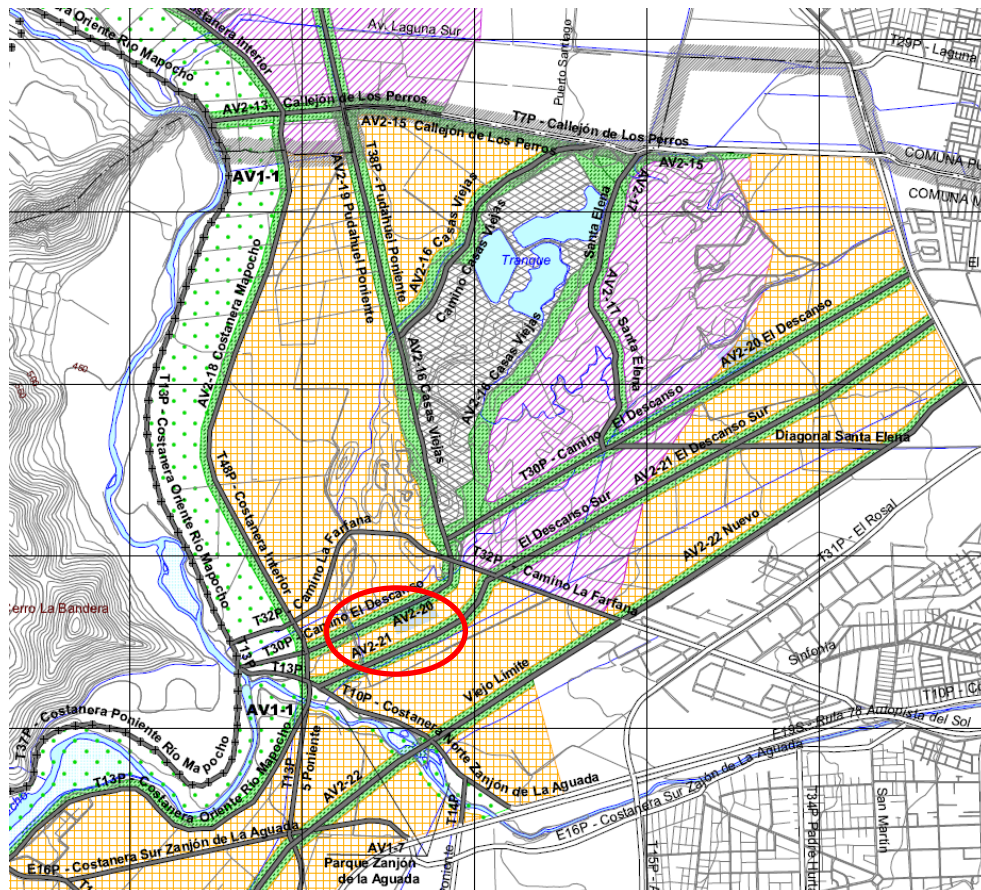
- 1.2.3. Presentar una Tabla Resumen que contenga las obras de intervención de cauces proyectadas en cada cauce con la nominación técnica que corresponda (ej.: puente, alcantarilla, tubería, entre otras y presentarla según lo siguiente:

Nombre del Cauce	Tipo de cauce (natural/artificial-riego/aguas lluvias)	Obra proyectada en el cauce	Obra y descripción completa (Nombre técnico, dimensiones, materialidad)	Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 Huso19

- 1.2.4. Respecto de la materialización de obras en cauces naturales: Zanjón de La Aguada y Río Mapocho, se solicita al Titular:
- Describir el método constructivo de las obras en cada cauce.
 - Señalar si existirá Inspección o Hito asociado a la construcción de las obras.

- 1.3. Se solicita al titular que especifique la forma de dar cumplimiento respecto a las áreas verdes AV2-21 El Descanso Sur y AV2-20 El Descanso (ver círculo en rojo de la Figura 1), ya que es una vía con afectación a utilidad pública, y entró nuevamente en vigencia con la puesta en marcha de la Ley N°20.791 en el año 2014.

Figura 1. Plan Regulador Metropolitano de Santiago



Fuente: N° de plano: RM-PRM-08-100 – ZUS lámina 2 de 4.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

- 1.3.1. En el numeral 1.6.3 del EIA el Titular señala que la superficie del Proyecto corresponde aproximadamente a 102 ha, sin embargo, en la Tabla 1-5 se observa que dicha superficie corresponde solamente a las obras permanentes y que por tanto no se incluye en la superficie total las 8,18 ha de obras temporales que se muestran posteriormente en la misma Tabla, por lo que se solicita corregir y considerar dentro de la superficie total del Proyecto, la superficie ocupada tanto por las obras permanentes como por las temporales. Se solicita además aclarar si la superficie mencionada en el numeral 1.7.2. del EIA respecto de la habilitación de caminos de obras temporales se encuentra considerada.
- 1.3.2. El Titular en el Capítulo 1 del EIA señala que los áridos serán obtenidos de lugares autorizados, sin embargo, se solicita ampliar información sobre los lugares autorizados ambientalmente y los puntos donde serán extraídos, a consideración del impacto que genera la extracción del recurso natural y resguardar los cauces para no alterar los niveles de calidad de agua (D.S. N°53/2013MMA) de la región.
- 1.3.3. Se solicita al Titular detallar la metodología constructiva que guarda relación con el despeje de la faja para el mejoramiento vial, espacialmente el área de afectación colindante a la autopista en el sector norte (ruta N° 68), como por ejemplo: demoliciones, escarpe, excavaciones, corta de especies nativas, entre otras..
- 1.3.4. Sobre lo mencionado en el punto 1.7.2.1 del EIA “*Los grupos electrógenos estarán ubicados en cada una de la Instalaciones de Faena*”, se solicita indicar al Titular si la fase de construcción contará con 1 grupo electrógeno por Instalación de Faena Principal y Faena Secundaria, considerando que en la presentación se proyecta un total de 7 Faenas Principales y 6 Faenas Secundarias, por lo cual debe aclarar en tabla referente al uso de Grupos Electrógenos.
- 1.3.5. En el Capítulo 1 del EIA, en relación con la energía eléctrica y sistema de iluminaria, se solicita al Titular ampliar información sobre las obras de suministro eléctrico, altura, trazado eléctrico, tipo de luminaria a utilizar y detallar medidas de control anticolidión de aves y consumo eficiente de la energía.
- 1.3.6. Se solicita al Titular considerar una faja de seguridad en la fase de construcción para la instalación de estructuras por sobre el Zanjón de la Aguada y cruce de la Ruta 78 hasta el empalme de la Vía Principal con la calle Cuatro Poniente, en vista de la distancia que hay entre viviendas del Campamento el Esfuerzo y las acciones necesarias para la materialización del atravesio antes nombrado.
- 1.3.7. En las obras señaladas en el numeral 1.8.1.3.a.4 del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular indicar la cantidad de postes necesarios para la línea de media tensión de 23 kV que pretende instalar para los servicios eléctricos requeridos por el Proyecto, indicando punto de empalmes y conexiones a la red existente, instalación de transformadores eléctricos, así como todos puntos de instalación de postación.
- 1.3.8. Se solicita al Titular indicar cómo se tratará la evacuación de las aguas de lluvias y especificar hacia donde serán conducidas dichas aguas: Río Mapocho o al Zanjón de la Aguada.
- 1.3.9. De acuerdo al Sistema electromecánico y sistemas de control y seguridad señalado en el numeral 1.7.1.8 del EIA, se solicita al Titular indicar si cuenta con sistema eléctrico de iluminación de emergencia a través de la vía del Eje Principal del Proyecto, a modo que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

este se mantenga con un sistema de respaldo eléctrico en caso de ocurrir una falla desde el distribuidor de energía, de forma que la calzada principal no presente interrupción de iluminación y así permita una circulación segura por la infraestructura.

- 1.3.10. En relación con las partes del Proyecto mencionadas en el numeral 1.7 del Capítulo 1 del EIA, se solicita presentar en detalle la propuesta de ciclovía que se realiza con sus debidos perfiles.
- 1.3.11. Se solicita describir el funcionamiento del nudo del proyecto con la intersección de la Ruta 68 y Costanera norte y mejorar la gráfica indicando los sentidos de los flujos viales.
- 1.3.12. Respecto de lo indicado por el Titular en el literal b.1) del numeral 1.8.1.3 del Capítulo 1 del EIA, se solicita indicar la altura del Control de Gálibo a fin de determinar la altura máxima permitida por el Proyecto para aquellos vehículos que den uso a la autopista.
- 1.3.13. Se solicita al Titular aclarar por qué las calles de servicio o caletera proyectada no se proyecta continua.
- 1.3.14. Se solicita al Titular pronunciarse sobre lo observado por la Ilustre Municipalidad de Maipú mediante Oficio N° 01419/2022 de la: *“De acuerdo a los objetivos del proyecto, punto 1.2.3, el cual consiste en proporcionar a los habitantes de las comunas de Maipú y Pudahuel una importante alternativa de conectividad entre tres autopistas de concesión, conexión principal con las zonas costeras y puertos de las Zona Central de Chile, Valparaíso y San Antonio, se hace presente al Titular que en vista de la planimetría entregada en el Anexo 1.H Plano Seguridad Vial, el proyecto no entrega conectividad desde el Barrio La Farfana de Maipú hacia la Ruta 78, por el camino denominado Viejo Límite, impidiendo el empalme vial en dirección San Antonio, como tampoco una conectividad con el Tramo N°5 del proyecto, correspondiente al empalme con calle Cuatro Poniente, desde el Barrio antes mencionado. Lo anterior se considera, puesto que por una parte se trataría de conexiones viales que el Titular no considera, lo cual contraviene de lo estipulado en el Objetivo General del mismo proyecto, “mejorar la conectividad desde y hacia las comunas de Pudahuel y Maipú, las cuales en la actualidad han presentado un sostenido crecimiento residencial y desarrollo industrial”, además se debe considerar en la propuesta el importante crecimiento urbano en el sector de Maipú, haciendo presente la RCA favorable N°102/2021 del Proyecto ZUC Santa María, el cual proyecta la construcción de 2450 viviendas.”.*
- 1.3.15. Se solicita al Titular pronunciarse sobre lo observado por la Ilustre Municipalidad de Maipú mediante Oficio N° 01419/2022 de , el cual señala: *“Sobre el Tramo 3 del proyecto Enlace Callejón de los Perros –Camino La Farfana, se solicita indicar al Titular cual es la justificación de la inexistencia de calle local entre los Ejes N°29 Callejón de los Perros y el Eje N°30 La Farfana, la cual incurre en una desconexión entre ambas calles de servicio. El Titular debe permitir una conexión local continua que permita ser un complemento ante situaciones de emergencias propias de una autopista, siendo una infraestructura fundamental en caso de que en la Vía Principal se presente un accidente de proporciones que impida la circulación por el bloqueo de vehículos motorizados siniestrados. Lo anterior se cuestiona a fin de facilitar una fluidez vial y una alternativa entre todas las partes y ejes de la extensión del proyecto, los pasos sobre nivel y caminos internos, que permitan darle un mejor acceso a equipos de emergencias.”.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

- 1.3.16. Se solicita al Titular pronunciarse sobre lo observado en el pronunciamiento Oficio N° 01419/2022 de la Ilustre Municipalidad de Maipú, el cual señala: *“Referente al Eje N°31 denominado Viejo Límite Calle Local Sur hasta el Eje Viejo Límite Eje Principal junto al Ramal N°107 Norte-Oriente del Tramo 4 del proyecto, no permiten conexión en dirección a calle Cuatro Poniente, prohibiendo un servicio de conectividad entre los Barrios La Farfana y Barrio Portal del Sol, teniendo en cuenta que estos sectores se ven afectado actualmente por una alta congestión vehicular al no contar con los accesos de conectividad en los sentidos cardinales suficientes que permita una fluidez en horario punta, sumado a que la única conexión de ingreso o egreso que mantiene la Ruta 78 es en las confluencias viales de Vespucio y Avenida Pajaritos, Camino a Rinconada y Ruta 78, justificando de esta forma que dicho sector urbano no se encontraría del todo beneficiado con el proyecto para aquellos habitantes existentes, como a los que se proyectan en esta zona de extensión urbana para Uso Habitacional Mixto ZUC, según el PRMS y su modificación N°100.”*.
- 1.3.17. Se solicita al Titular presentar mayor detalle las obras que se proyectan en Av. Cuatro Poniente, ya que en primera instancia no tendrían continuidad la Calle Banderas Chilena y Costanera Sur Zanjón de la Aguada.
- 1.3.18. Se solicita al Titular describir por tramo las obras de saneamiento longitudinal y transversal que propone el Proyecto para el manejo de aguas lluvias. Deberá presentar su perfil, características constructivas y la forma de disposición.
- 1.3.19. En relación con lo que el Titular declara en el numeral 1.7.3.1 del Capítulo 1 del EIA el Titular: *“(…) se requiere realizar obras de modificación y readecuación de los servicios existentes en la faja fiscal, esto para redes de tipo aérea y subterránea, considerando para esto, servicios húmedos (agua potable, canales de riego y alcantarillado de aguas lluvias sumideros y servidas) y servicios secos (energía eléctrica, iluminación vial, y gas) y otros propios de obras en zonas urbanas. (…)*”, se solicita lo siguiente:
- Realizar el catastro de los servicios y presentar alternativa de readecuación, independiente si estas actividades corresponden a los titulares de cada servicio, que finalmente son los que realizan el análisis técnico y la modificación del servicio respectivo, de acuerdo con los protocolos y metodologías internas establecidas en cada compañía, conforme a las responsabilidades que recaen sobre el proponente sin importar la relación técnica o contractual con dichas empresas.
 - Presentar sectorialmente ante la I. Municipalidad de Maipú todas las modificaciones de servicios públicos, independientes de si estos corresponden a los titulares de cada servicio, pues deben ser evaluados, además de ser autorizados mediante documentación requerida por cada uno de los organismo competentes de cada uno de los servicios, debido a que es el Proyecto el causante de la modificación de dichos servicios, por lo que debe declarar detalladamente cada una de las acciones que componen las modificaciones correspondientes a materializar la autopista.
- 1.3.20. Se solicita aclarar si las obras y acciones en fase de construcción consideran trabajos desde el exterior de la faja de la autopista por motivos constructivos, a pesar de que se indica en EIA sólo trabajos desde el interior de la faja, teniendo en cuenta principalmente la instalación de vigas y/o prelosas mediante grúas telescópicas, que pudiese significar una ocupación o un impacto sobre aquellos habitantes que se encuentran cercanos a las obras del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

- 1.3.21. Según las obras de construcción señaladas en el numeral 1.8.1.2.a.3 del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular aclarar si las estructuras, muros y estribos, instalación de vigas y conformación de losas, instalación de armaduras y encajonado, entre otras labores, serán ejecutadas desde el interior de la faja de la Autopista o bien se requieren trabajos desde el exterior de la faja del Proyecto, a modo de evaluar las acciones declaradas para materializar la pasada sobre el Zanjón la Aguada y la Ruta 78 hasta su empalme con calle Cuatro Poniente en el sector del reasentamiento de población. Lo anterior, en función de las necesidades constructivas que se requiera y la utilización de grúas telescópicas de alto tonelaje, necesario para el armado y ensamble de las estructuras nombradas.
- 1.3.22. Según las obras de construcción señaladas en el numeral 1.8.1.2.a.3 del Capítulo 1 del EIA, correspondiente a la construcción de obras civiles mediante fundación directa o con pilotes, como los pasos superiores, postación, etc., se solicita al Titular aclarar las profundidades máximas de excavación para estructuras donde se requiera el uso de pilotera, ya que se menciona diámetro de área y no presenta profundidades para la instalación de cada una de las 21 estructuras requeridas por el Proyecto.
- 1.3.23. Respecto de los materiales e insumos de construcción presentada en el punto 1.8.5.7 del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular realizar una estimación referencial del material reutilizado por las excavaciones y aquel material necesario de incorporar a la fase de construcción, teniendo en cuenta que la cantidad de material extraído en excavaciones no es suficiente para la construcción de terraplenes en Vía Principal.
- 1.3.24. Por tratarse de un proyecto lineal de 9,2 km aproximadamente, se solicita agregar como resumen ambiental de la temática de accesibilidad y conectividad vial, un cuadro síntesis o tabla que identifique y sistematice para cada fase del Proyecto, puntos y/o sub-tramos más críticos vialmente, tales como cruces o atraviesos, paralelismos, accesos o conexiones viales y/u otras situaciones como por ejemplo curvas peligrosas y estrechamientos (singularidades viales); estableciendo para cada una de estas situaciones al menos vías involucradas, de corresponder, su jerarquía o tipología vial, su localización (km y georeferenciación), la magnitud del impacto ambiental asociado, más la indicación de la acción y/o solución conceptual general que el Titular propone para cada una de esas situaciones.
- Al mismo tiempo, la sistematización de dicha información pudiera representarse gráficamente a través de una cartografía resumen a escala adecuada que permita visualizar rápida y claramente dentro del Proyecto y en las rutas involucradas dentro del área de influencia, los puntos y/o sub-tramos en que sinérgica y acumulativamente tienden a concentrarse los mayores impactos de diverso tipo y magnitud asociados a este tema.
- 1.3.25. En relación con lo declarado en el numeral 1.9.1 del Capítulo 1 del EIA, se solicita señalar si se adjuntaron antecedentes sobre el estudio o análisis vial en que se soporta lo que se expresa (EISTU, Estudio Vial, Estudio Vial Ambiental, Informe de Movilidad u otro antecedente), puesto que no ha sido posible apreciar con claridad la fuente de información de ciertas aseveraciones en el EIA referente a aspectos de accesibilidad y conectividad vial.
- 1.3.26. Se solicita que en la Descripción del Proyecto se incorporen elementos autoexplicativos referidos a la accesibilidad y conectividad vial al sector del Proyecto (por ejemplo gráficas KMZ de los ruteos previstos de los camiones para la fase de construcción).



- 1.3.27. Se requiere ampliar los detalles respecto a las ciclovías y calles de Servicio previstas en el Proyecto. Al respecto deberá presentar un KMZ con la ciclovía y las calles de servicio que implementa y/o modifica y el perfil transversal de cada una de ellas.
- 1.3.28. Se solicita al Titular presentar el proyecto de saneamiento de aguas lluvias del sector al oriente de la autopista, esto en atención a que esta se ejecutará en terraplén y no se observa que existan proyectadas pasadas y/o obras de artes que puedan hacer cruzar las aguas al poniente, como lo hacen en la actualidad, lo que podría generar zonas con posibles inundaciones, tal como ocurre en la actualidad producto de la Ruta 78.
- 1.3.29. En relación con lo declarado en el numeral 1.7.1.1 literal b.3 del Capítulo 1 del EIA “(...) *se deberán modificar (2) dos canales de riego existentes, el primero de éstos se ubica en el Dm 6.214,5 aproximadamente, y corresponde a un canal entubado de desagüe que conduce las aguas de riego sobrantes de los terrenos agrícolas que se ubican al oriente del río Mapocho hasta el río, y el segundo canal de riego existente, se ubica en el Dm 6.600 aproximadamente, y corresponde al canal de riego La Farfana que conduce las aguas hasta Rinconada de Maipú (...)*”. Al respecto se solicita profundizar la descripción: aclarar en qué consiste y la metodología de construcción.
- 1.3.30. Se solicita actualizar la información de las partes, obras y acciones presentadas en el EIA, conforme a las observaciones realizadas en el presente ICSARA. Para ello deberá actualizar las tables de la Ficha Resumen presentada en el numeral 11 del presente ICSARA.
- 1.3.31. Se solicita al Titular indicar la cantidad de recursos naturales renovables a extraer para todas las fases del Proyecto.

1.4. Provisión de suministros básicos

- 1.4.1. Respecto del consumo de agua en fase de construcción, se solicita al Titular:
- Estimar el período en que el agua potable será suministrada por terceros. Lo anterior, con la finalidad de determinar con mayor precisión la cantidad de camiones aljibes requeridos.
 - Completar la siguiente tabla con el consumo de agua, indicando la fase del proyecto, las actividades, el uso que se le dará (lavado, riego, humectación, etc.), el consumo (l/s), la manera en que se realizará el suministro (camión aljibe u otros) y la fuente (pozo propio autorizado, pozo de terceros que cuentan con derechos de agua, etc.), en esta última se debe incluir la identificación y el origen del agua.

Fase y uso	Forma de abastecimiento	Fuente	Clasificación (Potable/industrial/riego/otro)	Consumo (l/s)
CONSTRUCCIÓN				
Consumo doméstico				
Humectación				
Otros				
OPERACIÓN				
Consumo doméstico				
Industrial				
Incendio				



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

<i>Riego</i>				
<i>Otro</i>				

- c. Completar la siguiente tabla con la descripción del transporte asociado al suministro de agua donde se identifique claramente la fase del proyecto, la actividad, el tipo de suministro (potable o industrial), el caudal asociado al suministro (l/s), el origen del suministro (incluyendo el nombre del punto de captación o de la empresa proveedora), el destino (nombre faena, frente de trabajo, obra, etc.), la capacidad en m³, el número de vehículos necesarios y la frecuencia de vehículos (diaria, semanal y mensual).

Fase y uso	Tipo de suministro	Origen	Caudal (l/s)	Destino	Capacidad de transporte (m ³ /veh)	Flujo vehicular (veh/día)	Flujo vehicular (veh/sem)	Flujo vehicular (veh/mes)
CONSTRUCCIÓN								
<i>Actividad 1</i>								
<i>Actividad 2</i>								
<i>Actividad n</i>								
OPERACIÓN								
<i>Actividad 1</i>								
<i>Actividad 2</i>								
<i>Actividad n</i>								

- d. Ampliar los antecedentes proponiendo un procedimiento o protocolo que permita asegurar que las aguas para el camión aljibe se obtendrán de fuentes autorizadas. Además, se debe implementar un registro trazable y fiscalizable de dicho suministro, detallando el lugar en que se mantendría dicho registro, los contenidos mínimos del mismo y que éste se mantenga actualizado y disponible en caso de ser solicitado por la autoridad fiscalizadora.

- 1.4.2. Se solicita actualizar la información de la provisión de suministros básicos presentado en el EIA conforme a las observaciones realizadas en el presente ICSARA. Para ello deberá actualizar las tables de la Ficha Resumen presentada en el numeral 11 del presente documento.

1.5. Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias

- 1.5.1. Se solicita describir el estanque destinado para el almacenamiento de 1.000 litros de combustible. Incluir sus especificaciones técnicas y sistema de impermeabilización de la zona de almacenamiento y descarga de combustible en la fase de construcción, con la finalidad de evitar un detrimento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos existentes.
- 1.5.2. Respecto de las sustancias químicas para fase de operación indicadas en el punto 1.9.6.6 del Capítulo 1 del EIA, se solicita completar agregando los insumos de la PTAS, aclarando capacidades de almacenamiento (en bodega o estanque).
- 1.5.3. Se solicita describir las bodegas de sustancias peligrosas consideradas por el Proyecto para la fase de construcción y operación. Para ello deberá declarar el tipo de bodega, su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

localización, las características constructivas, sistema de control de derrames, sistema de extinción de incendio, según lo estipula el D.S. N° 43/2015 del MMA. Asimismo, se solicita determinar la clasificación de la bodega según lo determine un estudio de carga de combustibles de acuerdo con la OGUC.

- 1.5.4. Se solicita completar la siguiente tabla incluyendo las sustancias peligrosas que se utilizarán en cada fase.

Nombre Bodega	Clasificación de bodega D.S. N° 43/2015 MMA	Sustancia peligrosa	Clasificación NCh 2190	Forma de almacenamiento	Consumo (kg/fase)

- 1.5.5. En el EIA el Titular declara la construcción de un Edificio Administrativo y de Control y un Edificio de Emergencia. Al respecto se solicita lo siguiente:

- Elaborar una tabla resumen con todos los Edificios que considera el proyecto, señalando las Coordenadas UTM (m) Datum WGS 84 de su ubicación.
- Acreditar con documento vigente, que posee la Factibilidad de agua potable y alcantarillado para la fase de construcción y operación de todas las edificaciones proyectadas. Lo solicitado, en atención a que el área de proyecto se encuentra en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Santiago Central (Acuífero Maipo), el cual se encuentra declarada zona de prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, de acuerdo a la Resolución D.G.A N° 22, publicada en el D.O el 01 de febrero de 2020.
- Respecto al saneamiento de aguas lluvia para cada una de estas edificaciones, se solicita al Titular los siguientes antecedentes, en atención a que la referida información es indispensable para la evaluación ambiental del proyecto en las componentes de competencia DGA:
 - Presentar el plano de proyecto de evacuación de aguas lluvias (planta y detalles).
 - Memoria de cálculo del proyecto de evacuación de aguas lluvias.
 - En caso de existir infiltración, se solicita indicar profundidad a la que serán infiltradas. En caso de existir descarga en cauce se solicita identificar el cuerpo receptor.
 - La solución a la evacuación y drenaje de aguas lluvias debe dar saneamiento y garantizar que no se generan mayores caudales de escurrimientos superficial producto de la construcción de superficies impermeables, que los producidos en la situación base sin proyecto.
 - Presentar Programa de mantenimiento permanente del proyecto de solución de aguas lluvias acorde a la vida útil del proyecto.

- 1.5.6. En relación con el literal 1.7.1.9.c del Capítulo 1 del EIA, el Titular declara la implementación de riego para los taludes, enlases y otros sectores que tengan paisajismo en el Proyecto. Al respecto, se solicita al Titular declarar el origen del agua a ser utilizada para cada uno de los proyectos mencionados. Lo solicitado en atención a que el área de proyecto se encuentra en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Santiago Central (Acuífero Maipo), el cual se encuentra declarada zona de prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, de acuerdo a la Resolución D.G.A N° 22, publicada en el D.O el 01 de febrero de 2020.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

- 1.5.7. A objeto de acreditar que se encuentran debidamente identificados los residuos generados por el Proyecto, su transporte y destino, en especial su disposición o eliminación conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se solicita lo siguiente:
- Ampliar la presentación respecto de las condiciones de utilización del efluente en riego de áreas verdes, en este contexto el titular declara que “(...) *El efluente de la PTAS será utilizado para el riego de las áreas verdes presentes en el Edificio de administración y control y Edificio de emergencias (...)*”, al respecto:
 - Ampliar la presentación adjuntando la ubicación de los vértices de la zona destinada a riego en y su superficie estimada en m², acreditando la eliminación total del efluente y que no se producirán aposamientos que puedan provocar externalidades negativas.
 - Aclarar la presentación indicando si se considera la implementación de un sistema alternativo de disposición del efluente de la PTAS, tales como infiltración, descarga a curso superficial, u otro, para el caso de lluvia u otra contingencia no pueda ser utilizado en riego; para el caso en que se considere un sistema alternativo, deberá adjuntar las especificaciones técnicas, debiendo acreditar el cumplimiento de la normativa aplicable a esta materia.
 - Ampliar la presentación indicando punto de muestreo del efluente donde será controlada su calidad, en coordenadas UTM DATUM WGS 84 HUSO 19.
 - Ampliar la presentación indicando medidas a implementar, para el caso en que el efluente de la PTAS no cumpla con la calidad comprometida para ser utilizada en riego.
 - Aclarar la presentación respecto de la gestión de residuos sólidos no peligrosos a generar en la fase de construcción y operación, caracterizados y cuantificados en el Anexo 9-D del EIA, indicando si se privilegiará la reutilización y/o envío de residuos a empresas valorizadoras autorizadas, precisando su manejo dentro de las instalaciones del Proyecto, observándose que podrían generarse residuos que cuenten con potencial de ser valorizados. Lo anterior, en el contexto de potenciar el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos y el fomento de la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión; el orden de preferencia de manejo considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, finalmente su eliminación.
 - Ampliar la presentación complementando las tablas de generación de residuos peligrosos asociados a las fases de construcción y operación del Proyecto, que se adjuntan en el del Anexo 9-E del EIA, indicando la caracterización de peligrosidad, conforme lo establece la normativa vigente aplicable a esta materia.
- 1.5.8. Se solicita al Titular ampliar la presentación implementando un registro que dé cuenta de los residuos generados en la fase de construcción, indicando cantidades mensuales generadas que son enviadas a destino autorizado, conforme al listado de “Actividades Autorizadas para Recibir y Disponer Residuos Inertes de Construcción” publicado en la página de la SEREMI de Salud RM, lo anterior a objeto de acreditar el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a esta materia. Una vez concluida la fase de construcción, deberá remitir dicho registro, con su respectiva documentación de respaldo (boleta, factura, guía de despacho, certificado de destinatario, etc.), a la Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente RM, SEREMI de Salud RM y los organismos competentes según el siguiente formato:

Mes	Cantidad (t/mes)	Lugar autorizado de disposición final
-----	------------------	---------------------------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

- 1.5.9. Se solicita al Titular ampliar información en el punto de Obras Permanentes del Capítulo 1 del EIA en lo que se refiere a la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas a:
- La operatividad y la caracterización de los efluentes usados en las mantenciones y disposición de estos residuos líquidos, considerando la dimensión de la planta y la dotación de trabajadores/día.
 - Ampliar información sobre la capacidad de retención en el recurso suelo del efluente que utilizará en riego.
 - Indicar el sistema de riego a introducir, y estimación de consumo de agua de todos los jardines que tendrán habilitados.
- 1.5.10. Para la fase de construcción, en el numeral 1.7.2 letra d) del EIA, se señala que hay instalaciones de faena que no cuentan con factibilidad técnica de alcantarillado, se solicita identificar que instalaciones de faena cuentan con factibilidad y cuáles requerirán de una solución particular.
- 1.5.11. Respecto de los residuos inertes del numeral 1.8.8.4 del Capítulo 1 del EIA, el cual señala que se instalará una zona exclusiva para el lavado de canoas, se solicita georreferenciar en coordenadas DATUM WGS84 19S el emplazamiento del sistema de lavado de canoas y describir la forma en que se considera deshidratar la mezcla de agua y hormigón. Si la metodología contempla la evaporación natural, deberá acreditar que el diseño evaporará toda el agua de la mezcla previo retiro de las instalaciones, toda vez que se proyecta una vía de 9,2 km de autopista con distintas instalaciones de faena.
- Se debe aclarar si en la fase de construcción el Titular dispondrá sólo de una zona o bien dispondrá en cada una de las faenas principales, puesto que es presumible que el punto de descarte puede encontrarse distante de las partes de las obras en relación a la aplicación de hormigonado en la extensión del Proyecto, por lo que se debe garantizar la no afectación al suelo en aquellos lugares que no esté cercano el punto de descarte de hormigonado de los camiones mixer, siendo de importancia indicar como se abordaran las actividades descritas.
- Por último, se solicita al Titular aclarar cuál será el destino de las aguas residuales del lavado de canoas de camiones mixer durante la fase de construcción, que no se deshidraten (1.8.8.4 acápite b del Capítulo 1 del EIA). Lo solicitado en atención a asegurar que no se produzca un detrimento del recurso hídrico del área del proyecto.
- 1.5.12. En el punto 1.7.1.3 letra c) del Capítulo 1 del EIA, se menciona que en la fase de operación contarán con un área de lavado de vehículos donde se realiza lavado de carrocerías con un sistema de captación superficial de las aguas de desecho generadas, la cuales serán conducidas al alcantarillado interno hasta el sistema particular de tratamiento de aguas, previo tratamiento mediante sistema desengrasador, estimándose 0,4 m³ por vehículo de RIL. Al respecto, se solicita aclarar: el caudal total generado que será enviado a la PTAS y la caracterización del RIL, ya que solo se puede enviar a la PTAS si es de características similares y de un caudal menor a las aguas servidas a tratar.
- 1.5.13. Se solicita al Titular pronunciarse sobre lo observado en el Oficio N° 120 con fecha 14 de marzo de 2022 de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, el cual señala: *“Respecto del proceso de lavado de canoas de camiones mixer y elementos asociados al proceso de hormigonado, se indica en el antecedente que se destinará un área en las instalaciones de*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

faena, y se señala además que los residuos "una vez deshidratados" serán desarmadas con maquinaria pesada para disponerse en sitio autorizado por SEREMI de Salud. El relato sugiere que no habría residuos líquidos como resultado de esos lavados, lo que no se ajusta a lo observado en terreno, en que se debe contar con alguna alternativa para reutilizar o disponer los residuos líquidos remanentes."

- 1.5.14. Se solicita actualizar la información del manejo de residuos presentados en el EIA conforme a las observaciones realizadas en el presente ICSARA. Para ello deberá completar la siguiente tabla. Se aclara que la información presentada debe ser congruente con la información declarada en la actualización del PAS 138, 140 y 142 del EIA y/o Adenda en su defecto.

Fase	Clasificación	Detalle del residuo	Tasa de generación (kg/día) o (l/día)	Forma de Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Disposición final
(Construcción, operación)	(RSAD, RESNOPEL, RESPEL, Aguas servidas, otros)	(despunte, envases, aguas servidas, entre otros)				

2. DETERMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

2.1. Ruido

- 2.1.1. Se solicita al Titular ampliar el Anexo 4-C del EIA, incluyendo un KMZ que considere la posición de los receptores presentados en la figura 3 y 4 del anexo citado. Lo anterior con el objeto de determinar si son representativos de todos los receptores del sector y si correspondería aun peor escenario.

2.2. Hidrología e hidrogeología

- 2.2.1. En relación con lo declarado en el numeral 1.7.1 del EIA, se solicita al Titular indicar las profundidades de todas las fundiciones de las obras civiles del Proyecto e indicar la profundidad a la que se encuentra el nivel freático de la napa. Además, en el caso que se requiera deprimir la napa, deberá indicar la metodología de construcción de las obras civiles para asegurar que el reservorio no se contamine producto de las obras.
- 2.2.2. En relación con la definición y justificación del área de influencia para la Descripción general del componente ambiental del punto 2.6 Ecosistemas acuáticos continentales – Calidad del agua del capítulo 2 del EIA, se solicita:
- Describir la conexión de quebradas, esteros, canales, de todo el sistema hidrológico que desembocarían en el río Mapocho.
 - Ampliar información sobre la calidad del agua en función de la Norma Secundaria de Calidad ambiental (NSCA) del D.S.53/2013 MMA, toda vez que el proyecto podría afectar los cauces superficiales presentes en el área. En este sentido, se solicita actualizar la información sobre las siete muestras de agua superficiales del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

Río Mapocho y Zanjón de la Aguada, puesto que fueron obtenidas durante el mes de noviembre del 2019 (primavera) y febrero del 2020 (verano).

- c. Presentar un análisis de la dinámica del río en la calidad de agua para las 4 estaciones del año.

2.3. Vegetación, flora y fauna

- 2.3.1. En relación con el Capítulo 2 del EIA, se solicita al Titular entregar mayor información respecto a la definición del área de influencia en la componente Flora y Vegetación.
- 2.3.2. Se solicita al Titular justificar por qué no se incluyó en la Línea de Base la Laguna Ambiental ubicada en la Biofactoría de Farfana, la cual corresponde a un sector que se ha ido consolidando como un espacio de preservación donde se han registrado hasta 32 especies de aves según lo indica la Red Pacto Global Chile, y que además, en las campañas de fauna terrestre determinaron la presencia de dos nidos activos de las especies *Athene cunicularia* y *Asio flammeus*, esta última bajo la categoría de Preocupación menor.
- 2.3.3. En el punto 2.7 Ecosistemas acuáticos continentales – Biota del Capítulo 2 del EIA, el Titular no prevé la generación de impactos ambientales en dicho componente, descartando área de influencia dado que el Proyecto no contempla obras o actividades en el río Mapocho, aun cuando el Proyecto proyecta obras y acciones que serán parte de las presiones presentes en los sistemas fluviales y que podrían provocar impactos antrópicos en algunos y/o cambios en las dinámicas poblacionales de las especies acuáticas. Se debe tener en cuenta que en el río Mapocho se encuentran especies en categoría vulnerable como la Pocha (*Cheirodon pisciculus*) y Pejerrey chileno (*Basilichthys australis*). Por lo anterior, se solicita incorporar el área de influencia para esta componente.
- 2.3.4. Se solicita al Titular ampliar el numeral 2.5.9.2 del Capítulo 2 del EIA, sobre la determinación y justificación del área de influencia para la flora y vegetación considerando la zona ripariana y los potenciales impactos sobre invertebrados, fauna terrestre, ictiofauna y herpetofauna.

2.4. Medio humano

- 2.4.1. Se solicita al Titular ampliar la información presentada en numeral 3.9.5.1 del Capítulo 1 del EIA, determinando el área de influencia del medio humano, considerando a los GHPPI presentes en las comunas y complementando la información presentada mediante la georreferenciación de la ubicación (archivo KMZ) de estos GHPPI en relación con el Proyecto y su área de influencia, considerando para ello los distintos usos territoriales que puedan tener y las áreas de influencia determinadas para componentes o efectos que incide directamente en el medio humano, como son emisiones atmosféricas, ruidos, vibraciones, tiempos de traslado y acceso a servicios si se contemplan alteraciones al tránsito u otro que sea pertinente, para luego de ello, caracterizar conforme lo dispuesto en el artículo 18 literal e.10 del RSEIA dicha área.

La información debe ser determinada en base a fuentes primarias y secundarias, debiendo por tanto ampliar su trabajo de campo a objeto de contactar a las organizaciones o a algunas de ellas. En caso de no ser ello posible, deberá justificar y respaldar la negativa, y suplir dicha deficiencia de información con otras fuentes que resulten idóneas. De igual modo,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

deberá presentar medios de verificación del trabajo en terreno, como las entrevistas en las que se consultó acerca de la presencia o ausencia de GHPPI y entrevistas a informantes claves, a fin de respaldar sus conclusiones.

- 2.4.2. Se solicita al Titular proporcionar un Estudio de Movilidad para todas las localidades del área de influencia del medio humano, indicando los tiempos de desplazamiento en su condición basal y con el Proyecto en fase de construcción y operación.
- 2.4.3. Según lo informado por el Titular en el apartado e.4 del capítulo 3.9.3 del EIA, se solicita caracterizar los traslados a los centros educacionales a los que asisten los grupos humanos del área de influencia, identificando tiempos de demora en situación actual y con el Proyecto en fase de construcción y operación.

2.5. Zonas protegidas

- 2.5.1. En el punto 2.10 Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la Conservación del Capítulo 2 del EIA, el Titular realiza un análisis parcial de la relación del Proyecto con respecto a áreas con valor ambiental, como son las áreas protegidas. Se solicita indicar la distancia entre todas las obras y operación del Proyecto con dichas áreas a los santuarios de la naturaleza El Roble y Quebrada de la Plata. Bajo la consideración que el cerro el Roble posee bosque en categoría de dichas zonas podrían ser refugio para las especies que tendrán afectación en el hábitat que será intervenido por las obras y operación del Proyecto.

3. LÍNEA DE BASE

3.1. Aspectos generales

- 3.1.1. De acuerdo a lo señalado por el Titular y revisado en los antecedentes del EIA, se solicita justificar cómo se incluyó la evolución para cada componente ambiental de la Línea de Base presentada en el Capítulo 3 del EIA, según lo estipula el literal e) del Artículo 18 del D.S. N°40/2012 del MMA *“Asimismo, se deberán considerar los atributos relevantes de la misma, su situación actual y, si es procedente, su posible evolución sin considerar la ejecución o modificación del proyecto o actividad.”*. Lo anterior es relevante para contribuir con la predicción del efecto sinérgico con otros proyectos que cuentan con resolución de calificación ambiental vigente o se encuentran en calificación, como por ejemplo: EIA “Planta de Tratamiento de Aguas Servidas La Farfana” (RCA N° 458/2001), EIA “Segunda Línea Oleoducto M-AAMB” (RCA N° 725/2019), DIA “ZUC Santa María de Maipú” (RCA N° 102/2021), DIA “Planta Solar La Farfana” (en calificación)

Asimismo, se solicita completar la siguiente tabla indicando los proyectos considerados y a cuáles componentes ambientales se determinó la evolución, según la información disponible en los expedientes de los proyectos publicados en la página web del SEA. De lo contrario, deberá incluir en las líneas de base la proyección de la evolución de las componentes o justificar por qué no se pudo proyectar su evolución.

Los criterios para la selección de proyectos son los siguientes:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

- a. Resoluciones de calificación ambiental que tengan una data de 5 años y que no hayan indicado fase de construcción.
- b. Resoluciones de calificación ambiental que tengan una data mayor a 5 años, que hayan iniciado su construcción y que actualmente involucren etapas sin desarrollar y se traslapen con el Proyecto.
- c. Los proyectos que tengan una data menor a 5 años, que su fase de construcción haya finalizado y que hayan ejecutado todas sus etapas no deberán ser incluidos, puesto que se entienden que forman parte de la línea de base del EIA.

Fase EIA	Proyecto	Componente(s) afectado(s)
Construcción	Proyecto 1	Componente 1
		Componente n
	Proyecto n	Componente 1
		Componente n
Operación	Proyecto 1	Componente 1
		Componente n
	Proyecto n	Componente 1
		Componente n

Como recomendación se sugiere utilizar la herramienta de búsqueda avanzada disponible en la página del Servicio de Evaluación Ambiental, filtrar la búsqueda por región (Metropolitana), por tipo de presentación (ambos) y por estado del proyecto (Aprobado). Una vez finalizada la búsqueda, descargar el archivo KMZ y compararlo con el Proyecto.

[http:// seia.sea.gob.cl/busqueda/buscarProyecto.php](http://seia.sea.gob.cl/busqueda/buscarProyecto.php).

3.2. Aire

- 3.2.1. En relación con el Anexo 4A y 4B del Capítulo 4 del EIA, se solicita al Titular justificar por qué se consideraron en las modelaciones las concentraciones de contaminantes de las estaciones de calidad del aire de Pudahuel, Cerro Navia y Cerrillos. Lo anterior, puesto que la más cercana al Proyecto y a los receptores definidos es la de la comuna de Pudahuel (5,7 km), ya que de esta manera se podría precisar espacialmente la línea base del Proyecto y de acuerdo a ello determinar las inmisiones en los receptores a una escala local.

3.3. Hidrología e hidrogeología

- 3.3.1. En relación con lo declarado en el numeral 3.1.7 y 3.1.8 del Capítulo 3 del EIA, se requiere ampliar información sobre red hídrica que incluya canales de regadío, escorrentías superficiales, aguas superficiales que arrastran sedimentos hacia el río Mapocho producto de la construcción y operación del proyecto.
- 3.3.2. En el numeral 3.1.7.3.c.1 del Capítulo 3 del EIA, el Titular indica “Inundación en llanura aluvial referente a los terrenos agrícolas de La Farfana, con profundidades de agua que varían entre pocos centímetros y 2 m”, por lo analizado se solicita ampliar y detallar la información en relación a longitud, profundidad y niveles de las crecidas.
- 3.3.3. Se solicita al Titular actualizar la Línea de Base de la calidad de las aguas superficiales con data reciente, tanto de los cauces naturales como artificiales que se han identificado en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

área de influencia del Proyecto y que serán intervenidos con partes y obras del Proyecto. Adjuntar los informes de laboratorio, análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones.

- 3.3.4. En el punto 3.3 Ecosistemas Acuáticos Continentales del Capítulo 3, el Titular hace referencia sólo a la NCh N° 1.333, sin embargo, no hace referencia al D.S. N° 53/2013 MMA que es la regulación vigente para evaluar la conservación de los ecosistemas acuáticos, y que según resultados detallados en el ecosistema acuático se tiene 2 especies en categoría vulnerable y los parámetros medidos en laboratorio no incluyen todos los parámetros de la NSCA y algunos de ellos sobrepasan los niveles normativos, por lo tanto se solicita al Titular actualizar la información.
- 3.3.5. En acápite 1.7.3.1 del Capítulo 1 del EI, el Titular declara Modificación de Servicios Públicos, al respecto se solicita declarar si existen pozos en donde existan derechos de aprovechamiento de aguas de un tercer Titular de tales derechos (empresas sanitarias u otras) y las medidas que se aplicarán para cualquier cambio en ese escenario.
- 3.3.6. Se solicita al Titular presentar un estudio de mecánica de suelos del Proyecto en el sector donde se construirá el Edificio Administrativo y de Control y el Edificio de Emergencia, en el que además se indique profundidad de la napa (escenario más desfavorable), la existencia de napas colgadas y su asociación con el Proyecto y adjuntar la estratigrafía de cada prospección y plano de ubicación de calicatas (en Coordenadas UTM (m) WGS84) ejecutadas en el área de emplazamiento del proyecto).
- 3.3.7. En razón a que la zona donde se instalarán las edificaciones del proyecto corresponde a un área de acuíferos con vulnerabilidad alta y vulnerabilidad moderada a la Contaminación, según el Mapa de la Vulnerabilidad de SERNAGEOMIN 2003 y Resumen Ejecutivo Plan Director para la Gestión de los Recursos Hídricos Cuenca del Río Maipo Fase II Actualización del Modelo de Operación del Sistema y Formulación del Plan MOP 2008, se solicita al Titular indicar la profundidad de la napa freática en el área del proyecto para la época más crítica del año (menor profundidad).

3.4. Suelo

- 3.4.1. Se solicita al Titular elaborar un estudio de mecánica de suelos en el sector de Villa 4 Poniente y presentar las propiedades mecánicas de suelo.
- 3.4.2. La Carta de Ocupación de Tierras expuesta en el numeral 3.2.1 del Capítulo 3 del EIA, debe indicar en otra planimetría cálculo de hectáreas de los polígonos en planimetrías y KMZ, es por ello que se solicita al Titular incorporar lo señalado.

3.5. Vegetación, flora y fauna

- 3.5.1. Respecto del Diseño de Muestreo señalado en el literal b del numeral 3.2.1 del Capítulo 3 del EIA, se solicita entregar mayores antecedentes respecto al uso de esta metodología, aclarando la toma de decisión de los sectores representativos. Ha de considerar que los resultados obtenidos por la metodología usada para un EIA deben ser estadísticamente válidos y dicho muestreo deberá encontrarse debidamente justificado (Guía de Evaluación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

Ambiental CONAF, 2020). Es por esto que el Titular deberá modificar la metodología propuesta, si es que esta no cumple con dichas consideraciones.

- 3.5.2. Se solicita aclarar la diferencia entre la superficie de flora y vegetación presentada en el Capítulo 5 del EIA con la acreditada en el PAS 148.
- 3.5.3. En el literal d) del numeral 3.2.1.4 del Capítulo 3 del EIA, en la descripción del Bosque nativo de *Acacia caven*, el Titular manifiesta que en un sector no pudo acceder al predio, por lo que recurrió al uso de fotointerpretación junto con una inspección visual desde la vía pública. Se aclara que como metodología se considera insuficiente el uso de fotointerpretación sin una validación de la información en terreno, por lo que el Titular deberá entregar la información restante.
- 3.5.4. En la descripción de flora no vascular de hongos, líquenes y briofitas del Capítulo 3 del EIA, en relación con el levantamiento de información en terreno, no queda claro la fecha de las campañas realizadas y dado al potencial del lugar según la característica, Bosque Espinoso de Mediterráneo andino *Acacia caven*, se solicita señalar la metodología de prospección y aumentar el esfuerzo de muestreo en las estacionalidades favorables para dichas especies.
- 3.5.5. Respecto del Levantamiento de información de fauna señalado en el numeral 3.2.2.3.b.1 Diseño de muestreo del Capítulo 3 del EIA, si bien se indica que se realizaron transectas para la determinación de las distintas especies, no se presenta la información de éstas en formato que permita visualizar claramente donde fueron realizadas, por lo que se solicita presentar la información en formato digital junto al mapa de ambientes diferenciando claramente el área rural de la urbana, de manera de determinar la suficiencia de la caracterización del componente y así descartar impactos sobre especies que pudieran estar en categoría de conservación de interés.
- 3.5.6. En el punto 3.2.2 Caracterización de Fauna Terrestre del Capítulo 3 del EIA, en relación con el levantamiento de información en terreno, el Titular presenta información de primavera 2018, verano 2019, otoño 2019, invierno 2019, primavera 2019, verano 2020, no obstante, según información revisada no es la más actual en la estacionalidad de mayor actividad biológica. Por lo anterior, se solicita actualizar la línea de base al año en curso.
- 3.5.6.1 En relación con lo observado en el numeral 2.3.2 y 6.2.3.5 del presente ICSARA, se solicita aumentar los esfuerzos de muestreo de aves en el Tramo 3 del Proyecto presentado en el numeral 3.2.2.4.b.2 del Capítulo 3 del EIA, específicamente desde la altura del canal de descarga de la Farfana y el inicio del Tramo 4.
- 3.5.7. En el diseño de muestreo descrito en el punto 3.2.2.3 Metodología Fauna Terrestre inciso b.1 del Capítulo 3 del EIA, con respecto a la avifauna nocturna no queda claro si estas especies fueron consideradas para las campañas, por lo que se solicita detallar la metodología en el registro los puntos de conteo, zonas con mayores probabilidades de obtener respuesta, como por ejemplo árboles con mayor altura, cerro, agua, etc. en el horario crepuscular-nocturno y en la temporada de primavera donde hay una mayor expresión biológica.
- 3.5.8. El capítulo 3 del EIA no entrega información de mamíferos quirópteros, por lo que se deberá incluir una campaña diurna y nocturna para este tipo de especies, dado que el Titular no los incorporó en las prospecciones realizadas. Lo anterior, se solicita con el objeto de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

descartar la presencia de colonias que se instalan en refugios de acceso vertical, debido a que sus hábitos solamente les permite descansar colgándose de sus extremidades cabeza abajo.

La campaña solicitada deberá realizarse en el período de mayor actividad biológica para estas especies, señalando en detalle la metodología empleada: Programa de análisis utilizado para las ecolocalizaciones, mallas, entre otras, y con su respectivo permiso. Cabe señalar, que la Seremi de Medio Ambiente RM cuenta con información de la existencia de este tipo fauna potencial, tales como el murciélago gris (*Lasiurus cinereus*) y el murciélago cola de ratón (*Tadarida brasiliensis*). Para mayores antecedentes se recomienda revisar el siguiente link: <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/08/Libro-Murcielagos-de-la-RMS-2014-web.pdf>

- 3.5.9. Se solicita al ampliar la información que identifique (en coordenadas UTM DATUM WGS 84 HUSO 19 y KMZ) y describa los sectores potenciales que no serán intervenidos por el proyecto y que promueva el desplazamiento de las especies de fauna de baja movilidad (micromamíferos y reptiles), se deberán identificar cuáles serían las vías de escape hacia áreas contiguas y que sean favorables para estas especies.
- 3.5.10. En relación con la metodología propuesta para el levantamiento de información de anfibios, el esfuerzo de muestreo señalado en el numeral 3.2.2.3.b.2 del Capítulo 3 del EIA, consideró una campaña de terreno en verano 2020, específicamente en el Zanjón de la Aguada y el río Mapocho, y otra campaña en verano 2021, donde se caracterizó en las obras ubicadas en el extremo sur del trazado, por lo tanto, no queda claro si se realizó en el Zanjón de la Aguada y el río Mapocho o en ambientes adecuados para los anfibios en la fecha más actualizada. Por lo anterior, se solicita actualizar la línea de base al año en curso.
- 3.5.11. En el diseño de muestreo descrito en el acápite b.1 del Capítulo 3 del EIA, la metodología se orientó a identificar y caracterizar las especies y comunidades de vertebrados terrestres presentes en el área de estudio, no obstante, dada las características de los puntos muestreados y las actividades a realizar durante la fase de construcción, se requiere ampliar la información e incluir la caracterización para fauna invertebrada.
- 3.5.12. El Titular indica que realizará obras transversales que tienen como finalidad dar continuidad a los cauces existentes (obras de arte) y las obras longitudinales tiene como fin evitar que las aguas lluvias afecten la calzada, entre ellas sumideros, fosos, y elementos complementarios como soleras, bajadas de agua, entre otras en cauces (canales) dentro del área de influencia del proyecto. Al respecto, se solicita al titular determinar mediante antecedentes técnicos o bibliográficos, si dichos cuerpos de agua presentan las condiciones necesarias para constituirse como un ecosistema acuático que permita albergar especies ícticas nativas. En caso afirmativo, deberá realizar una caracterización base de dichos cauces en dos épocas diferentes del año, con el fin de evidenciar la presencia y estado de especies ícticas nativas bajo categoría de conservación, especies para las cuales se destinan esfuerzos sectoriales de protección.

En el caso de requerir la ejecución de una caracterización base de tipo limnológica, se recomienda al Titular usar como referencia la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

3.6. Medio Humano

- 3.6.1. Se solicita al Titular aclarar por qué en el punto de Dimensión Demográfica presentado en la página 3-685 del Capítulo 3 del EIA, se indica que un hogar está conformado por 4 personas, sin embargo, en la Tabla 3-232 del Capítulo 3 del EIA no aparece reflejado el número total de personas que habitan en la localidad Pueblo de la Farfana. De hecho, en esta última tabla se puede observar que existen 5 sitios emplazados con 1 hogar cada uno (4 personas por hogar), lo que en total sumarían 20 personas, mientras que en la página 3-685 indican que existen 14 personas residentes.
- 3.6.2. Se solicita aclarar por qué en la tabla 3-234 del Capítulo 3 del EIA, página 3-703, la suma de los hogares no corresponde a la indicada en dicha tabla, al igual que la sumatoria de los residentes en el segundo párrafo.
- 3.6.3. Se solicita al Titular realizar un catastro y análisis de la situación actual del grupo humano afecto al Plan de Reasentamiento de nacionalidad extranjera que se ubica en el campamento “El Esfuerzo” (Toma 4 poniente), que contemple la situación migratoria en la que se encuentran.
- 3.6.4. Se solicita al Titular presentar los requisitos mínimos de postulación al subsidio habitacional tanto para las familias nacionales, como extranjeras.
- 3.6.5. A lo largo del estudio se realizan diversas aseveraciones que no se justifican con estudios viales o mediciones de flujo. En este sentido se solicita aclarar y/o incorporar en esta evaluación todos aquellos estudios que justifiquen los datos viales asociados a flujos y comportamiento vial del proyecto.
- 3.6.6. Se solicita al Titular aclarar las vías existentes de la vialidad comunal que conectarán con los “accesos temporales”, indicando las condiciones de pavimentación y señalización de éstas (señales verticales, demarcaciones y elementos de seguridad vial).
- 3.6.7. Se solicita al Titular aclarar las vías existentes de la vialidad comunal que conectarán con los “accesos temporales”, indicando las condiciones de pavimentación y señalización de éstas (señales verticales, demarcaciones y elementos de seguridad vial).

3.7. Patrimonio cultural, arqueológico y paleontológico

- 3.7.1. Se solicita al Titular adjuntar el nombre y firma del profesional que elaboró la Línea de Base arqueológica del EIA.
- 3.7.2. Se solicita completar la prospección arqueológica de los predios 4 y 11, ya que presentan 0% de cobertura de prospección. El Titular deberá solicitar los permisos correspondientes a los propietarios de los predios a utilizar en el Proyecto. Asimismo, deberá adjuntar un nuevo informe con los resultados de las nuevas prospecciones arqueológicas, las cuales deberán ser realizadas siguiendo transectas separadas por una distancia máxima de 30 m entre sí, por las condiciones de visibilidad, debiendo adjuntar los tracks de prospección arqueológica en formato digital KMZ desde el GPS.
- 3.7.3. En consideración de las altas tasas de depositación existentes en Chile Central y que se desconoce el comportamiento estratigráfico y subsuperficial de los hallazgos identificados



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

durante la prospección arqueológica, se solicita al Titular implementar durante la presente evaluación ambiental, una caracterización arqueológica mediante una red de pozos de sondeo para determinar el potencial estratigráfico y las reales dimensiones de cada uno de los hallazgos identificados, con el objetivo de determinar cuáles y en qué medida serán afectados por las obras del Proyecto. Para los hallazgos PCV_HA01, PCV_HA02, PCV_HA03, PCV_HA04, PCV_HA05, PCV_HA06, PCV_HA07, PCV_HA08, PCV_HA09 y PCV_HA10 se solicita implementar al menos 5 pozos de sondeo en cada uno de ellos, los cuales deberán tener dimensiones mínimas de 50x50 cm y estar distanciados cada 10 m entre ellos, con una unidad en el punto central de cada hallazgo. En caso de detectarse restos arqueológicos durante el proceso de caracterización, sean prehispánicos o históricos, se deberá extender una red de pozos de sondeo en torno a todas las unidades que presenten resultados positivos, procurando que la separación entre las nuevas unidades no supere los 10 metros entre sí.

Con el propósito de delimitar espacialmente los sitios, las grillas de sondeo deberán extenderse hasta contar con un mínimo de dos unidades estériles hacia cada dirección, para poder declararse agotada.

La excavación de las unidades señaladas deberá alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril del sitio, corroborado por pozos de control estratigráfico que verifiquen que no existan ocupaciones más profundas. Una vez alcanzado este estrato, se deberá contar un control mínimo de 2 niveles artificiales estériles consecutivos para ser cerradas, a fin de delimitar claramente la extensión del yacimiento en términos de su depositación estratigráfica. Cada 5 unidades de sondeo, 1 deberá ser de control estratigráfico.

Para ello, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud al CMN, según los requerimientos del Artículo 7° del D.S N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En esta se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo. Según los resultados obtenidos en la excavación de estos pozos, el CMN evaluará las medidas más apropiadas para proteger los sitios, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del Proyecto.

- 3.7.4. Respecto del sitio PCV_SA01, se acoge la medida de realizar un cercado de protección. No obstante, en orden a evitar la afectación del sitio por parte de las obras y/o acciones del Proyecto, se solicita efectuar una delimitación mediante una red de pozos de sondeo, que corrobore la ausencia de depósito arqueológico en el área de protección.

Los pozos de sondeo deberán emplazarse en primera instancia a 20 m de los límites del polígono de dispersión superficial de los materiales y estar separados por una distancia no mayor a 20 m entre sí. Si en ninguna de unidades de sondeo se registra evidencia arqueológica, se deberá efectuar el mismo procedimiento retrocediendo a una distancia de 10 m de los límites del polígono de dispersión superficial de los materiales. Una vez corroborada la ausencia de depósito cultural, se podrá establecer el cerco de protección al sitio manteniendo el buffer de amortiguación de 10 m alrededor de la dispersión superficial de los materiales. Todas las unidades deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril del sitio, verificando que no existan ocupaciones arqueológicas más profundas.

Para este propósito, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud al CMN, según los requerimientos del Artículo 7° del D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

paleontológicas. Dicha solicitud debe detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo.

Si durante el proceso de delimitación subsuperficial se confirma la presencia de depósito cultural, aumentando así la extensión horizontal del sitio registrado, el Titular deberá evaluar y extender el área de amortiguación mediante el mismo procedimiento y con la consecuente modificación de sus obras y/o acciones, o bien, procede a efectuar la caracterización subsuperficial completa del sitio arqueológico mediante una red de pozos de sondeo de 50x50 cm, que permita la implementación de las medidas de rescate pertinentes. En el caso que la opción sea ampliar el área de protección, las evidencias arqueológicas deben ser registradas/recuperadas y las unidades cerradas inmediatamente, para luego proceder a extender el área de amortiguación en 10 m adicionales.

El informe ejecutivo con los resultados de todos los sondeos debe ser remitido dentro del proceso de evaluación ambiental, con el fin de definir las medidas para la adecuada protección de los elementos arqueológicos que se registren. Con respecto, a los materiales arqueológicos que se recuperen en esta actividad, se solicita proponer un lugar de depósito. Dichos materiales deberán ser entregados cumpliendo los requerimientos de conservación y embalaje de la institución que finalmente se designe.

- 3.7.5. Con respecto a los hallazgos definidos como animitas, éstos no corresponden a Monumento Nacional, por lo que su registro y protección no es injerencia del Consejo de Monumentos Nacionales.

3.8. Áreas de riesgo

- 3.8.1. En relación con el numeral 3.1.4 del Capítulo 3 del EIA, se solicita al Titular ampliar la información, específicamente sobre el análisis de riesgo de remoción en masa, incorporando o enfocándose en las obras de excavación del Proyecto. Dicho análisis deberá incorporar una caracterización base sobre el peligro de remoción en masa de la zona de emplazamiento del Proyecto, un análisis en condiciones estáticas y dinámicas, además de la condición del nivel freático, según corresponda.
- 3.8.2. De acuerdo con la información presentada en el Capítulo 3 “Geología, Geomorfología y Peligros Geológicos” del EIA y en conformidad a las situaciones de riesgos de “Origen Natural” identificadas y descritas en el Capítulo 7 del EIA. Se solicita, indicar gráficamente en un plano de planta y KMZ, cuáles son las partes y obras del proyecto que se verían involucradas ante un evento de inundación, ya sea este por eventos de extremas precipitaciones o por desborde de cauce, individualizando cada uno de estos eventos. Además, deberá indicar claramente cuáles son los frentes de obra asociados a actividades de excavaciones que podrían provocar algún afloramiento de agua subterránea. Lo anterior, toda vez que la información proporcionada por el titular en el Capítulo 7 del EIA, es muy amplia y general, lo que no permite evaluar si las medidas y /o acciones son apropiadas para los riesgos identificados. En consecuencia, el Titular deberá ampliar y/o rectificar las medidas y/o acciones según corresponda.



4. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

4.1. Emisiones de partículas y gases

- 4.1.1. Se solicita incluir en el Anexo 1.G del EIA, la ruta de los camiones que realizarán los retiros de lodos estabilizados generados por la planta de tratamiento de aguas, previo a la salida del Proyecto en dirección a su destino final.
- 4.1.2. Se solicita al Titular ampliar la presentación incluyendo un estudio de mecánica de suelo que justifique la densidad declarada para tierra en la Tabla 28 del Anexo 1.F del EIA. Lo anterior, puesto que el valor declarado podría implicar una subestimación de emisiones del Proyecto.

Al respecto se señala que es relevante esta información para efectos de determinar reemplazos, excavaciones y rellenos, para poder de esta manera alcanzar los distintos niveles de sub rasantes, terraplenes y niveles de suelos definidos en el proyecto (con material de acuerdo a lo definido por la mecánica de suelos), así como los requerimientos de material granular para rellenos requeridos en la implementación y construcción, de bases, sub bases, taludes y sellos de construcción, tanto de la vialidad superficial, rampas de ramales y la construcción de la edificación superficial, consideradas por el proyecto. Además, la mecánica de suelos, permite definir el avance o rendimiento, tipos y cantidades de materiales de construcción (tipos de hormigones y requerimientos de enfierraduras), que se deben emplear en las diferentes fundaciones definidas por el proyecto. La información entregada permite definir y respaldar los requerimientos de movimientos de materiales, tierras, excavaciones, rellenos y la cantidad de ciertos materiales de construcción, necesarios en las estimaciones de emisiones. En la mecánica de suelos, a entregar, incluir la caracterización y clasificación de los suelos, granulometrías, caracterización física, resultados de la exploración geotécnica de los suelos del Proyecto, mediante calicatas y sondeos, y con esto la presencia de suelos a reemplazar, recomendaciones de reemplazo y de relleno de suelos a emplear, tipo material granular a aportar, especificaciones de diseños de fundaciones y de capacidades de soporte, y la determinación de la profundidad de napas, etc.

- 4.1.3. Se solicita al Titular ampliar la presentación incluyendo los antecedentes utilizados (cubicación) para la obtención de los niveles de actividad declarados en la Tabla 6 del Anexo 1.F del EIA.
- 4.1.4. Se solicita al Titular ampliar el Anexo 1.F del EIA incluyendo una descripción del desarrollo de las distintas actividades emisoras, ya que sólo se declaran valores para determinar los niveles de actividad, sin embargo, el Titular no los justifica.
- 4.1.5. Se solicita ampliar el Anexo 1.F del EIA incluyendo información georreferenciada en formato KMZ de:
- Las obras a realizar por el Proyecto, de manera que se puedan caracterizar las distintas actividades emisoras.
 - Los puntos declarados en la Figura 1 y 2.
 - Los 5 tramos declarados en la Tabla 1.
 - Los polígonos de los distintos tramos del Proyecto.
 - Las superficies consideradas para escarpe, excavación, nivelación, compactación, demolición.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

- Caminos no pavimentados y pavimentados al interior y exterior del predio del Proyecto. Deberá indexar las rutas con el mismo nombre que se identifican en el informe. De manera complementaria, se solicita que los nombres coincidan con los declarados en la Tabla 4-70 del Capítulo 4 del EIA y deberá mencionar en la descripción del trayecto la cantidad de viajes proyectados por cada vía.
- 4.1.6. Se solicita al Titular rectificar el rendimiento de excavación declarado en el numeral 3.3.2 del Anexo 1.F del EIA, ya que implica una subestimación de emisiones de MP por resuspensión. Para lo anterior, deberá considerar el rendimiento establecido en la Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana de octubre de 2020 (guía 2020). Al respecto, se aclara que el EIA “Concesión Américo Vespucio Oriente. Tramo Avenida El Salto - Príncipe de Gales” no corresponde a una fuente válida para la justificación de los distintos parámetros a utilizar en la evaluación del Proyecto.
- 4.1.7. Se solicita al Titular aclarar por qué no se consideran en la Tabla 1 del Anexo 1.F del EIA las demoliciones de tipo residencial para el tramo 5. Lo anterior, se solicita puesto que se observa en imágenes de Google Earth la existencia de viviendas en la zona que se realizará la conexión a Avenida Cuatro Poniente, al sur de la Autopista del Sol. Al respecto, se aclara que deberá justificar el tipo de construcción seleccionado en cada tramo para la aplicación de los factores de emisión de demolición.
- 4.1.8. Se solicita al Titular rectificar el valor U de la Tabla 27 del Anexo 1.F del EIA, considerando el valor por defecto presentado en la guía 2020. En caso de utilizar valores de estaciones meteorológicas, deberá considerar el promedio de los años 2019, 2020 y 2021 (datos históricos de velocidad del viento disponibles en la página web de la DGAC) para la estación de Pudahuel, acotando el rango horario de datos exclusivamente al horario en el que se desarrollarán las obras del Proyecto. Adicionalmente, deberá presentar una planilla con la información sistematizada de velocidad del viento.
- 4.1.9. Se solicita al Titular ampliar la presentación del Anexo 1.F del EIA incluyendo una tabla con el detalle de los vehículos pesados a utilizar en el Proyecto, según se indica en la Tabla 4.5 de la Guía 2020.
- 4.1.10. Se solicita al Titular ampliar desde la Tabla 33 a la Tabla 46 del Anexo 1.F del EIA, diferenciando la cantidad de viajes calculados según capacidad en volumen y en peso de los vehículos pesados, con el fin de identificar el peor escenario entre ambos casos. Como aclaración, la cantidad de viajes asociada a un determinado material se calcula de la siguiente manera:
- En primer lugar, se divide el volumen de material a transportar, por la capacidad en metros cúbicos del camión que lo transporta, luego, este resultado se debe redondear al entero superior.
 - De forma paralela, se dividen las toneladas de material a transportar, por la capacidad en toneladas del camión que lo transporta, y al igual que en el caso anterior, este resultado hay que redondearlo al entero superior.
 - Finalmente, el número de viajes de ida corresponde al máximo entre los dos resultados obtenidos anteriormente, puesto que de esta manera se asegura que no se sobrepase la capacidad de los camiones, tanto en volumen como en peso. Para obtener los viajes de ida y vuelta, se debe multiplicar el valor seleccionado por dos.
- 4.1.11. Se solicita al Titular rectificar las Tablas 49 y 50 del Anexo 1.F del EIA, eliminando los factores de abatimiento para caminos no pavimentados exteriores al Proyecto. Al respecto,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

se aclara que la medida de abatimiento para caminos no pavimentados se aceptará exclusivamente en lo que corresponde al área del Proyecto en evaluación, es decir, en los caminos interiores no pavimentados.

- 4.1.12. Se solicita al Titular rectificar la cantidad de viajes (ida y vuelta) declarados por el Titular en el numeral 3.3.8 del Anexo 1.F del EIA. Para lo anterior, deberá rectificar todos los viajes (ida y vuelta) que presenten un valor impar aproximando el valor al entero par superior, ya que presentar viajes ida y vuelta con un valor impar corresponde a un error conceptual en el planteamiento del Proyecto.
- 4.1.13. Se solicita al Titular rectificar la medida propuesta de humectación de caminos no pavimentados del Anexo 1.F del EIA, ya que esta no se aceptará como medida de abatimiento en caminos no pavimentados interiores, considerando la escasez hídrica y la declaración de Emergencia climática para la región Metropolitana. De lo anterior, se solicita considerar la utilización de supresores de polvo y adjuntar un Plan de seguimiento y monitoreo de su aplicación.
- 4.1.14. Se solicita al Titular ampliar la presentación estableciendo los medios de verificación que permitan acreditar el uso exclusivo de maquinaria fuera de ruta que cuente como mínimo con la tecnología de control de emisiones que declara el Titular en la Tabla 66 del Anexo 1.F del EIA.
- 4.1.15. Se solicita al Titular ampliar el numeral 3.3.11 del Anexo 1.F del EIA, incluyendo el detalle y justificación de las horas de operación asignadas a cada maquinaria. Lo anterior, se solicita puesto que el Titular declara periodos diarios de operación para cierta maquinaria que distan del total de la jornada laboral, lo cual podría implicar una subestimación de emisiones por combustión.
- 4.1.16. Se solicita al Titular aclarar por qué en el numeral 3.3.11 del Anexo 1.F del EIA, se considera como maquinaria fuera de ruta al camión aljibe. Al respecto se aclara que la utilización del camión aljibe cuando transita por caminos del Proyecto, deberá considerar su estimación de emisiones por dicho concepto, tránsito vehicular, tanto para resuspensión como combustión.
- 4.1.17. Se solicita al Titular aclarar por qué en la Tabla 73 y posteriores, del Anexo 1.F del EIA, se presenta el uso de bomba telescópica pero no se incluye el suministro de hormigón en camiones mixer.
- 4.1.18. Se solicita al Titular rectificar los antecedentes presentados entre las Tablas 72 y 104 del Anexo 1.F del EIA, en particular a lo que refiere a la descarga de hormigón, ya que los valores declarados en dichas tablas están subestimados con respecto a lo declarado en las tablas 105 y 106.
- 4.1.19. Se solicita al Titular ampliar la presentación incluyendo un nuevo anexo, o anexos, de emisiones de partículas y gases, incorporando las observaciones del ICSARA y considerando la peor condición de evaluación ambiental. Para ello deberá entregar el desglose de los cálculos y una tabla resumen de emisiones de gases y partículas para cada actividad, por fase y año cronológico. Adicionalmente deberá presentar de manera explícita la fracción de MP_{10} producto de la resuspensión de polvo y la fracción de MP_{10} por combustión.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

4.2. Emisiones de ruido y vibraciones

- 4.2.1. En el numeral 1.2.2 Criterios de Selección de Puntos de Muestreo del Anexo 4-C Estudio de Ruido y Vibraciones del EIA, el Titular muestra en la Tabla 5. Ubicación y Descripción de Puntos de Medición a 19 (diecinueve) receptores con sus respectivas coordenadas georreferenciadas. Al respecto, se solicita mostrar en una imagen por separado la ubicación de cada receptor (o grupo que representa cada uno) y la distancia que tiene al proyecto, de modo que se tenga claridad de su identificación, su predio, la distancia al Proyecto, así como el grupo o sector de receptores que cada uno representa, identificando para este último caso mediante polígonos el grupo de viviendas o edificaciones al que representa el lugar identificado como receptor. Por otro lado, se solicita explicar por qué no identifica como receptor a las bodegas por las cuales el trazado del Proyecto pasa entre ellas, cercano el punto identificado como MC3, que como lugar de trabajo cumpliría con ser un receptor a proteger.
- 4.2.2. En el numeral 1.2.2 Criterios de Selección de Puntos de Muestreo del Anexo 4-C Estudio de Ruido y Vibraciones del EIA, el Titular muestra en la tabla 7. Zonificación Según PRC y D.S. N°38/2011 del MMA a 13 (trece) receptores ubicados en las inmediaciones del Proyecto, en los que se evalúa las emisiones de ruido producto de la construcción. En dicha tabla se aprecia que para los receptores 8 y 10 estarían ubicados en la zona ZUC y para el receptor 9 la zona Parque Lo Prado. Del mismo modo, se muestra en la Tabla 5. Ubicación y Descripción de Puntos de Medición a los 19 (diecinueve) receptores con sus usos efectivos, así como en la Tabla 6. Ubicación y Descripción de estaciones de Monitoreo Continuo a 3 (tres) puntos que igualmente serían receptores de ruido para el Proyecto. Al respecto, se informa al Titular que la comuna de Pudahuel cuenta con nuevo Plan Regulador Comunal desde enero de 2021, por lo que la zona a la que pertenece el receptor 10 sería la zona F, el receptor 8 a la zona L. Del mismo modo, el receptor 9 estaría en la zona CE de dicho plan regulador. Por otro lado, el punto de medición identificado como MC3 que correspondería a sector de bodegas, estaría en la zona E al poniente de la vía proyectada y en la zona L al oriente de la vía proyectada en el estudio. Por lo anterior, se deberá rectificar el instrumento de planificación territorial usado para los receptores de la comuna de Pudahuel y de acuerdo con los usos permitidos, prohibidos y restringidos hacer la homologación que corresponda a la norma de ruido. Por otro lado, se solicita que en una sola tabla se identifique a todos los receptores que serían 22 y sus usos de suelo según el plan regulador correspondiente, para que exista claridad de cuántos son considerados como tales, independientemente si se usan para mediciones de monitoreo continuo u otro.
- 4.2.3. En el numeral 1.3.1.1 Fase de Construcción del Anexo 4-C Estudio de Ruido y Vibraciones del EIA, el Titular presenta en la Figura 8. Mapa General de Propagación Sonora Según NPSeq en dBA, el mapa de ruido del frente de excavación, que es el frente de mayor emisión de ruido y que es utilizado para evaluar toda la fase de construcción del Proyecto. Si bien se presenta el mapa general, en el anexo II se presentan mapas de propagación sonora por cada punto, sin embargo, dicho anexo no viene adjunto en el estudio. Al respecto, se solicita entregar los mapas de ruido por cada punto o receptor, en formato KMZ, así como para los receptores que no estén en un área urbanizada entregar los predios de los receptores, de modo que pueda visualizarse en detalle la ubicación del punto en el cual se declara el nivel de ruido, que deberá corresponder al lugar dentro del predio, más cercano al proyecto, en donde exista mayor emisión de ruido.



- 4.2.4. En el numeral 1.3.1.3 Medidas de Control de Ruido y Evaluación del Anexo 4-C Estudio de Ruido y Vibraciones del EIA, el Titular presenta las medidas de control de ruido en la Tabla 21 Medidas de Control Físicas y de Gestión por Punto, señalando al pie de dicha tabla que se podrán utilizar otros métodos de control de ruido, como por ejemplo barreras adicionales y cercanas a las fuentes, a modo de poder disminuir el nivel de ruido de la maquinaria. Al respecto, no se considera válido que el titular proponga otras medidas de control de ruido sin haber hecho su evaluación, su rendimiento o eficiencia en la atenuación del ruido, ya que toda medida de control de ruido debe estar debidamente identificada, detallada, descrita y explicada su correcta implementación, así como su aporte en la reducción de nivel de ruido para la que ha sido diseñada, de modo que pueda ser fiscalizada oportuna y correctamente por parte de la autoridad competente. Por ello, si se requiere de medidas de control de ruido adicionales, se deben explicitar y detallar en los términos antes señalados.
- 4.2.5. En el numeral 1.3.1.3 Medidas de Control de Ruido y Evaluación del anexo 4-C Estudio de Ruido y Vibraciones del EIA, el Titular presenta las medidas de control de ruido en la Tabla 24. Evaluación de Cumplimiento D.S. N°38/2011 del MMA. Fase de Construcción, Período Diurno. Con Mitigación de Ruido, los resultados de las modelaciones de nivel de ruido en esta fase, en la cual se muestra para cada uno de ellos que se cumplen los límites máximos permisibles. Al respecto, al no contar con imágenes de los mapas de ruido detallados por cada punto o receptor considerado, en los cuales se basan dichos resultados, se solicita entregar los mapas en dichos términos. Además, el punto de evaluación dentro de cada mapa con el cual se extrae dicho resultado deberá corresponder al lugar en donde mayor emisión de ruido se registra dentro de la propiedad de cada receptor, lo que debe verse de forma clara en cada mapa.
- 4.2.6. En el numeral 1.3.2.2 Medidas de Control de Ruido y Evaluación Normativa de Referencia del anexo 4-C Estudio de Ruido y Vibraciones del EIA, el Titular presenta el mapa de ruido en la Figura 15 Mapa Propagación Sonora Flujo Vehicular, con los cuales basa los resultados dados en la Tabla 27. Evaluación de Ruido de Flujo Vehicular (LDN) Según Norma FTA. Operación. Periodo Diurno y Nocturno. Al respecto, se aprecia que dicho mapa no incorpora la modelación de los flujos vehiculares al sur del enlace de la Ruta 78 con el Proyecto. En consecuencia, se solicita ampliar la información e incluir los flujos vehiculares que se estiman serán evacuados desde el proyecto al sector sur de la ruta 78 y de las cuales se han propuesto medidas de control de ruido como las barreras en los sectores 1 y 2. Sin perjuicio de lo anterior, se solicita que para cada sector, receptor o punto de evaluación se muestren mapas de ruido por separado para analizar con mayor detalle dichos resultados.
- 4.2.7. Se solicita al Titular ampliar el Anexo 4-C del EIA, incluyendo un archivo KMZ con los receptores, frentes de generación de ruido, zonas para definición de límites de presión sonora, los resultados de la modelación de ruido y la ubicación y extensión de las medidas de control de ruido.
- 4.2.8. Se solicita al Titular aclarar por qué no se consideran receptores en zona Rural.
- 4.2.9. Se solicita al Titular ampliar el Anexo 4-C del EIA, incluyendo una tabla con el listado de todas las fuentes de ruido a utilizar en la modelación. Lo anterior, se solicita puesto que se observa que el Titular no declara toda la maquinaria presente en el anexo de estimación de emisiones atmosféricas (Anexo 1.F del EIA), por lo que la modelación de ruido no se realiza bajo el peor escenario. Al respecto, deberá considerar la totalidad de las maquinarias



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

declaradas en el Anexo 1.F del EIA, además de considerar maquinaria que no necesariamente implique combustión, por ejemplo, maquinaria eléctrica como sierras, martillo neumático, trompos, entre otros.

- 4.2.10. Se solicita al Titular ampliar el numeral 1.2.5.1 del Anexo 4-C incluyendo todas las obras asociadas al Proyecto, ya que se observa que se omiten las actividades de demolición, entre otras.
- 4.2.11. En el numeral 1.3.2.2 Medidas de Control de Ruido y Evaluación Normativa de Referencia del Anexo 4-C Estudio de Ruido y Vibraciones del EIA, el Titular presenta las medidas de control de ruido que se proponen para la fase de operación, que consistiría para el punto 1 en una barrera acústica de 286 m de largo de 2 m de altura y para el punto 2, una barrera de 262 m de largo de 3 m de altura con una cumbrera de 0,5 m, las que se muestran en la Figura 11. Barrera Acústica Para Receptores 1 y 2. Al respecto, se solicita ampliar la información con las características que tendrá dicha barrera acústica dadas sus dimensiones y altura. Además, deberá analizar qué efectos tendrá en su entorno, respecto de la conectividad a ambos lados de la vía proyectada y aspectos arquitectónicos que tendrá (transparente, opaca) de modo de analizar el efecto en la comunidad la implementación de esta medida de control de ruido en sus cercanías.
- 4.2.12. En el numeral 2.3.1.1 Evaluación de Vibraciones Generadas por Maquinarias del Anexo 4-C Estudio de Ruido y Vibraciones del EIA, el Titular presenta en la Tabla 35. Evaluación de Cumplimiento Fases de Construcción. Criterio de Molestia. Rodillo Vibratorio, los niveles de vibración proyectados en los 19 receptores identificados en el proceso de evaluación, existiendo en alguno de ellos incumplimientos en los límites máximos permisibles dados por la norma de referencia. Al respecto, se solicita ampliar la información de dichos resultados entregando una imagen para cada receptor por separado, o grupo de ellos, en las cuales se muestre la distancia a la que se ha ubicado la maquinaria y el punto de evaluación de dicho cumplimiento de límite, de modo de validar dichos resultados.
- 4.2.13. En el numeral 2.3.1.2 Medidas de Control de Vibraciones del anexo 4-C Estudio de Ruido y Vibraciones del EIA, el Titular presenta las medidas de control de vibraciones que serán necesarias para el cumplimiento normativo las que para el numeral 2.3.1.2 letra b. Criterio de Molestia, donde se plantea el uso de un rodillo vibratorio de menor tamaño identificado en el Apéndice. Ficha Técnica Rodillo Vibratorio Pequeño del Anexo.

Por otro lado, en la Tabla 38 Valores Lv Proyectados y Evaluación de Cumplimiento. Criterio de Molestia FTA - Rodillo Vibratorio se presenta la evaluación de incumplimiento de los límites máximos permisibles planteando para dichos casos.

Finalmente, se señala que lo establecido por la propia norma de referencia indica que valores de hasta 80 VdB, son probables que causen molestias, sin embargo, pueden ser tolerables en la medida que la comunidad afectada esté debidamente informada de actividades constructivas que pueden causar niveles vibratorios por sobre el nivel de molestia.

Por lo anterior, para aquellos receptores en los que se supera el nivel máximo permisible de 72 VdB, que serían los receptores 1, 7, 10, 12, A1 y A2, el Titular propone, basado en lo anterior, una medida de gestión que consistiría en mantener a la comunidad de dichos receptores debidamente informados de trabajos que causarán molestia por vibraciones, mantener buenas relaciones en el tiempo comunicando a la comunidad el progreso y tratando las quejas de manera justa y expedita. Al respecto, si bien se reconoce el esfuerzo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

por cumplir la norma y dadas las cercanías a los receptores y la imposibilidad de cumplimiento de los límites establecidos, se solicita ampliar la información de qué período de tiempo estará expuesto cada uno de los receptores (o grupo de ellos) a las vibraciones que se producirán en las faenas, de modo de poder ponderar adecuadamente lo planteado.

Se advierte que deberán existir esfuerzos por que dichas exposiciones a vibraciones por sobre el límite máximo permisible sea en el menor tiempo posible, debiendo entregar antecedentes que permitan demostrar cuánto tiempo serán expuestos los receptores y qué esfuerzos en la planificación de dichas faenas se harán para que sea el mínimo posible. Del mismo modo, se solicita al Titular que entregue cuáles medidas implementará para tales receptores de forma tal que se haga cargo del impacto del incumplimiento normativo.

- 4.2.14. Se solicita al Titular ampliar el Anexo 4-C del EIA estableciendo los medios de verificación que permitan acreditar la correcta implementación de las medidas de control de ruido, tanto para la fase de construcción como operación del Proyecto. Para lo anterior, deberá considerar las dimensiones y materialidad de las barreras acústicas, además de los medios que permitan acreditar la hermeticidad en la instalación de los paneles, entre ellos, vanos y el suelo, cuando corresponda.

4.3. Residuos

- 4.3.1. Se solicita al Titular pronunciarse sobre lo observado en el pronunciamiento ORD N° 1123 con fecha 07 de abril 2022 de la Seremi de Salud RM, que señala:
- “a. Se aclara al proponente que de acuerdo a lo establecido en el art. 24 del DS 594/1999 del MINSAL las instalaciones sanitarias provisionales, como las descritas en el punto 1.7.2.1, letra d), solo pueden ser utilizadas en faenas transitorias que tienen una duración muy acotada en el tiempo, lo que no ocurre en este caso, ya que la fase de construcción se extenderá por 24 meses, según se indica en la tabla 1-44.*
- b. Lo anterior debido a que este tipo de instalaciones presenta un alto riesgo sanitario, cuya continuidad de operación depende de terceros externos a la empresa, por lo que cualquier problema en el retiro podría implicar una acumulación prolongada de aguas servidas sin tratar, con el consecuente colapso de los servicios básicos de las instalaciones de faena, además exponer a la comunidad, en caso de accidentes en el transporte de estas aguas servidas sin tratar, por calles y caminos públicos.*
- c. Debido a ello, este tipo de alternativas se limitan a cierto tipo de actividades o a lugares en los que existe una imposibilidad técnica de disponer el efluente tratado mediante los sistemas contemplados en la normativa sectorial. Por lo tanto, el proponente deberá presentar una nueva solución sanitaria que permita hacerse cargo de las aguas servidas generadas en las instalaciones de faena que no cuentan con factibilidad de alcantarillado por parte de la sanitaria del sector, considerando el máximo de trabajadores que harán uso de dichos sistemas, describiendo la alternativa de disposición final (infiltración, riego, descarga a cursos superficial u otro) y acreditando los contenidos del permiso del art. 138.”.*

4.4. Vialidad

- 4.4.1. Para efectos de posibilitar evaluar más adecuadamente la pertinencia de la aplicación del Artículo 53 del DFL N° 850/1997 MOP, vinculado a aspectos del transporte y de residuos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

sólidos de la construcción, se solicita ampliar la información de los materiales, elementos y/o insumos que ingresarán y que saldrán del área del proyecto en los diversos frentes de trabajo, particularmente los de la fase de construcción del Proyecto.

4.5. Patrimonio cultural, arqueológico y paleontológico

- 4.5.1. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el Artículo 23° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (DS N° 484 de 1990), paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que CMN determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto.

4.6. Fauna

- 4.6.1. Se solicita al Titular no considerar dentro de la normativa del Proyecto la Ley N° 19.473/1996, que sustituye texto de la Ley N° 4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civ, el D.S. N° 5/1998, que aprueba Reglamento de la Ley de Caza y el D.L. N° 3.557 que Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola, dado que todas ellas obedecen a normativa de carácter sectorial y no ambiental.
- 4.6.2. Se solicita al Titular que considere como parte de la normativa ambiental aplicable al Proyecto el D. Ex (MINECON) N° 878/2011, para lo cual se indica que deberá entender el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación dirigido a evitar la mortalidad de especies ícticas nativas por actividades o acciones antrópicas.
- 4.6.3. El Titular debe considerar el D.S. (MINECON) N°461/95 como parte de la normativa ambiental del Proyecto, ya que se ha requerido del desarrollo de una línea base de tipo limnológica de su área de influencia.
- 4.6.4. Dada las características del Proyecto se debe considerar como parte de la normativa ambiental aplicable el artículo N°136 de la LGPA.

5. **PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES**

Permiso Ambiental Sectorial 119

- 5.1. De acuerdo con la caracterización de línea base realizada en el sector del Río Mapocho, se detectaron dos especies endémicas en estado vulnerable. Por lo anterior, se requiere que el titular presentar todos los antecedentes necesarios para solicitar el PAS-119, con el fin de aplicar un esfuerzo de monitoreo en la fase de construcción del Proyecto. Adicionalmente, si producto de la caracterización de los cauces a intervenir por el Proyecto se detecta la presencia de fauna íctica, se solicita incluya estos cuerpos de agua en el seguimiento de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

fase de construcción del Proyecto. Como parte de las acciones que debe comprometer el Titular, es que antes de realizar el monitoreo deberá avisar, con tiempo suficiente, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

Se recomienda al Titular que para efectos del seguimiento ambiental tome como referencia los aspectos técnicos y metodológicos presentes en el estudio FIPA (SUBPESCA) N° 2016-46, denominado “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile”.

Permiso Ambiental Sectorial 126

- 5.2. Se solicita al titular evaluar la aplicabilidad el Permiso Ambiental Sectorial 126, en caso de que la generación de lodos sea superior a 100 kg en base materia seca/día.

Permiso Ambiental Sectorial 132

- 5.3. Según los resultados que se obtengan de la caracterización arqueológica solicitada en las observaciones 3.7.1, 3.7.2, 3.7.3 y 3.7.4 del presente ICSARA, el Titular deberá evaluar si necesitará el otorgamiento del PAS contenido en el Artículo N° 132 del D.S. N° 40/2012 del MMA, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. Remitiendo todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta de compromiso del/de la director/a de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos a intervenir (contemplando las actividades de sondeo, rescates y/o recolecciones).

Permiso Ambiental Sectorial 138

- 5.4. En relación a la información presentada en el Anexo 9-C del EIA, relacionada con el sistema de tratamiento de aguas servidas que se habilitarán en la fase de operación, se indica que:
- a. Dado que la información contenida en la figura 1 y plano del apéndice, ambos del anexo 9-C del EIA, es de tipo general, se solicita indicar el distanciamiento hacia las construcciones existentes en el entorno inmediato. Al respecto, cabe hacer presente que con esta información se deberá comprobar que el sistema proyectado para la fase de operación, cumplirán con el art. 14 del D.S N°236/1926 del MINSAL.
 - b. La PTAS contemplada en el Proyecto, debe contar con los siguientes equipos de control de procesos: medidor de caudal, ubicados en la salida del sistema de desinfección, test de sedimentación, medidor de oxígeno disuelto y medidor de cloro libre residual.
 - c. Calificación de vulnerabilidad del acuífero, en caso de que la instalación califique como fuente emisora.
 - d. Se deberá rectificar el volumen estimado de aguas servidas a tratar, ya que corresponde considerar un consumo de 150 litros/persona/día.
 - e. Considerando lo anterior, el Titular deberá rectificar la información presentada definiendo en base a la dotación propuesta, la capacidad requerida para el sistema de tratamiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

- f. El Titular señala la utilización del efluente en riego, para ello deberá presentar un balance del requerimiento de agua y de la generación diaria, de manera de garantizar la continuidad de la operación del sistema.
- g. Adicionalmente, debe contar con un sistema alternativo de disposición del efluente (infiltración, descarga a curso, etc..) en caso de contingencias o periodos de lluvia que impidan el uso proyectado.
- h. Se señala el uso de un estanque de acumulación de aguas tratadas de 12 m³, deberá especificar, medidas que adoptaría en caso de que se requiera acumular este efluente por un largo periodo de tiempo, es decir, cómo mantendría las condiciones y calidad del efluente mientras éste está retenido, reduciendo las externalidades negativas que pueden derivarse de ello, si serían fuente generadora de olores.
- i. En caso de que la alternativa de disposición del efluente sea infiltración, deberá acreditar los antecedentes técnicos (ensayos), específicos del lugar donde se emplazarán los drenes, para determinar la profundidad de la napa del terreno, coeficiente de infiltración, de manera de validar que las características del suelo permitirán la infiltración del efluente tratado de forma continua y estable. Al respecto, se deberá precisar la distancia existente entre los sistemas de infiltración proyectados y cualquier sistema de captación de agua para consumo humano (propios o de terceros).
- j. Sobre la descripción del sistema tratamiento de aguas servidas, se señala el uso de una unidad de estabilización de lodos y deshidratador de lodos, se solicita identificar para estas etapas ubicación de los equipos, las cantidades manejadas en cada una de ellas, porcentaje de humedad esperado, condiciones de manejo del lodo (almacenamiento, traslado).
- k. Se aclara al Titular que la normativa sanitaria no contempla una autorización para efectuar el transporte de lodos provenientes de sistemas de tratamiento de aguas servidas. Por lo tanto, deberá eliminar del Proyecto la referencia a contar con empresas autorizadas para estos efectos, debiendo cumplir con lo establecido en el art. 15 del D.S N°4/2009 del MINSEGPRES, manteniendo además, un registro en obra de la instalación de eliminación o destinatario de estos residuos.
- l. En cuanto al programa de monitoreo del efluente, se informa que los contenidos, frecuencias y parámetros a monitorear serán definidos en base a la información ambiental y sanitaria que debe ser presentada durante la tramitación sectorial para la aprobación de proyecto y autorización de obras del sistema de tratamiento.
- m. El Titular deberá incluir la información del programa de monitoreo, según la disposición del efluente propuesta en cada caso, en el plan de contingencias y emergencias.

Permiso Ambiental Sectorial 140

- 5.5. En cuanto a la información presentada en el Anexo 9-D del EIA, relativa a los sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos, de la fase de construcción (instalación de faena) y operación se tiene:
- a. El Titular deberá entregar los antecedentes técnicos que permitan evaluar los sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos del proyecto, ya que la información aportada en el literal a.1 es de tipo general y no permite verificar el cumplimiento de los requisitos sanitarios aplicables a estos sitios.
 - b. Se deberá acreditar al menos un plano de planta específico de cada sitio de almacenamiento del Proyecto, en el que se visualicen las instalaciones del entorno inmediato, las distancias entre los sitios de almacenamiento y los cursos de agua superficial más cercanos y una descripción detallada del lugar en el que se emplazarán



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

los acopios, considerando posibles inundaciones, afloramientos de agua o escorrentías superficiales.

- c. El Titular deberá determinar si corresponde adoptar medidas específicas para evitar el ingreso de aguas lluvias a los distintos sitios de almacenamiento considerados (zanjas de intercepción, disposición de pilas, sitios techados u otros), adjuntando una descripción de cada medida.
- d. Describir el área de lavado e higienización de los contenedores que se destinarán al almacenamiento de residuos orgánicos, en las instalaciones de faena, operación.
- e. Con respecto a la estimación y caracterización de los residuos no peligrosos entregada en el literal a.3), Tabla 3, de la fase de construcción del proyecto, la información entregada es incompleta y la generación de residuos no peligrosos está subestimada en varios órdenes de magnitud.

Al respecto, se solicita entregar una reestimación realista de esta generación, basada en antecedentes técnicos como la superficie construida total que considera el proyecto y así como de antecedentes nacionales e internacionales, empleados en otros proyectos, presentados al SEIA, que consideran un factor de proporcionalidad, de acuerdo a investigaciones de campo, entre la superficie construida y la cantidad de residuos de la construcción (RDC o RESCON) generados, los cuales se deben sumar a los excedentes de tierra a llevar a los sitios autorizados para su disposición final y a los residuos generados en el mantenimiento y reparación de equipos y maquinarias considerados en la construcción del Proyecto. El factor de proporcionalidad, indicado arriba, tiene rangos promedios (de acuerdo a antecedentes del MINVU o según la información de la generación de residuos de la construcción en España) que van desde 0,11 a 0,32 m³ de residuos por m² de superficie construida, siendo el valor de 0,2 el más utilizado en proyectos del SEIA. Bajo esta información y la superficie construida del proyecto de 60,48 Ha = 604.800 m², la generación de residuos no peligrosos del Proyecto debiera ser de al menos 120.960 m³/fase o de 133.056 ton/fase y no de 120 ton/fase como se indica en la Tabla 3 del Anexo 9-D del EIA. Asimismo, esta información deberá incluir una segregación por tipo residuos generados.

Permiso Ambiental Sectorial 142

5.6. En relación a la información contenida en el Anexo 9-E del EIA, referida a los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos de la Instalación de Faena y operación, se señala lo siguiente:

- a. El Titular deberá complementar la información presentada en respuesta al literal a) de este permiso, adjuntando un plano a escala adecuada en que se muestren claramente la ubicación de la bodega de almacenamiento temporal de RESPEL (BAT), consideradas tanto para las fases de Construcción como de Operación del Proyecto, pues los planos presentados en los Apéndices 9-E.1 y 9-E.2 del Anexo 9 del EIA, respectivamente no permiten aclarar la ubicación de las mismas en el proyecto en total.
- b. En el plano solicitado para ambas fases, indicar detalles de sus sistemas de contención y acumulación de derrames, sistemas de ventilación, y se indique claramente la materialidad de todas sus componentes, los que deben estar de acuerdo al estudio de carga de combustible.
- c. En el plano de emplazamiento, indicar las distancias entre los sitios de almacenamiento y cursos de agua superficial más cercanos.
- d. Para efectos de balances, se solicita entregar el listado completo y segregado por tipologías, de sustancias peligrosas a considerar su uso o consumo, tanto en la fase de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

construcción como de operación, señalando cantidades anuales totales utilizadas por el Proyecto.

- e. Se solicita realizar una estimación adecuada de la cantidad total de residuos peligrosos generados anualmente tanto para la fase de construcción como de operación del Proyecto, pues las cantidades mencionadas en las Tablas 1 y 2 del literal c) del Permiso 142 presentado en Anexo 9-E del EIA, se encuentra muy subvalorada, en varios órdenes de magnitud. Al respecto, para la fase de construcción del Proyecto se solicita realizar una estimación de la generación de RESPEL a partir de ratios de generación que se han utilizado en la determinación de RESPEL, en otros proyectos ingresados al SEIA o que se encuentran en función de la superficie construida total del Proyecto, cuyos valores se encuentran en el rango de 0,003 a 0,01 ton de RESPEL/m² construido.
- f. Deberá considerar dentro de los residuos generados para ambas fases, emulsiones epóxicas; membranas de curado; adhesivos, sellantes y pegamentos; envases de ácido muriático; tubos fluorescentes; cartridges; baterías de plomo; envases de aceites y grasas lubricantes de maquinarias y equipos; envases con restos y envases con riego de liga e imprimantes de liga para el asfaltado; restos y envases de detergentes y desinfectantes.

Permiso Ambiental Sectorial 148

- 5.7. Se solicita al Titular entregar la información cartográfica referente al PAS 148, en formato KMZ y shape.
- 5.8. Se aclara que para la reforestación se solicita considerar una densidad de 1.100 árboles por hectárea, con a lo menos 3 especies del tipo esclerófilo afectado.

Permiso Ambiental Sectorial 155

- 5.9. Se solicita al Titular analizar si el PAS 155 es aplicable, dado que su norma fundante es el Artículo 294 del Código de Aguas, por lo tanto, podría ser aplicable a los proyectos pertenecientes a las empresas concesionarias del MOP.

Permiso Ambiental Sectorial 160

- 5.10. Respecto del literal b5 del Anexo 9 del EIA, el Titular señala que la calicata 4 sería representativa de los suelos de ambas instalaciones de faena, indica que son suelos clase VI, sin embargo, no señala la limitante de suelo que la ubicaría en dicha categoría, por lo que se solicita incluir la información y determinar específicamente para el área de instalación de faena la clase de suelo que le corresponde.

Se solicita corregir lo señalado en el punto 4, que indica que *“El otorgamiento del presente PAS requiere del Informe favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región de Antofagasta y la aprobación por parte de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero”*, dado que por ser un proyecto que se encuentra ubicado en la RM el trámite sectorial debe ser solicitado en dicha región.

- 5.11. En el numeral 3.1.5.1 del Capítulo 3 del EIA, el Titular indica que el componente suelo *“se encuentra dentro del área urbana metropolitana, que constituye el área de estudio del*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

Proyecto”, lo que asume que todo el proyecto se encuentra emplazado en dicha área, sin embargo se solicita PAS 160 dado que habrían obras también en suelo rural, por lo que se solicita indicar claramente la superficie total de suelo urbano y rural que se encuentra involucrada en el Proyecto e incluir también los suelos rurales dentro de la caracterización.

- 5.12. Se solicita al Titular evaluar la aplicabilidad del PAS 160 a las instalaciones de faenas principales (sector Copec y Enea), en el sentido si requieren del Informe favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana de Santiago y la aprobación por parte de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero.

Pronunciamiento 161

- 5.13. En cuanto a la información detallada en el EIA, el Titular deberá presentar los antecedentes del pronunciamiento 161 para la fase de operación, para los talleres y bodegas ubicados en el edificio de administración, adjuntando la siguiente información:
- a. Capacidad, tipo de productos almacenados y forma de almacenamiento en bodegas.
 - b. Características de construcción de las bodegas.
 - c. Maquinaria y medidas de control de emisiones (ruido, humos metálicos u otros) a utilizar en taller interior, talleres en galpón, y lavado de vehículos.
 - d. Capacidad de estanques de sustancias químicas utilizadas en PTAS y verificar cumplimiento del DS 43/15 del MINSAL, respecto de distanciamientos, control de derrame e incendios.
 - e. Medidas de control de incendios, indicando número de extintores, tipo y potencial de extinción.

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

- 6.1. Artículo 5 del D.S N°40/2012 del MMA “Riesgo para la salud de la población”

- 6.1.1. En relación con la observación 3.2.1 del presente ICSARA, las modelaciones de las emisiones planteadas en los Anexos 4-A y 4-B del EIA, para las fases de construcción y operación del Proyecto, se solicita evaluar los impactos (locales) de las inmisiones en los receptores definidos, no realizadas en ambos Anexos, ya que sólo se evaluaron los impactos en las Estaciones de Calidad de Aire (Pudahuel, Cerro Navia y Cerrillos).
- 6.1.2. Se observa que los receptores seleccionados para la modelación no corresponden necesariamente a los receptores más cercanos a las obras a desarrollar en el Proyecto (sectores del cruce autopista del sol con Cuatro Poniente, paso superior Av. La Farfana Poniente, entre otros), por lo que la modelación no estaría considerando el peor escenario para la evaluación de impactos ambientales. Para lo anterior, se solicita realizar la modelación considerando todos los receptores más cercanos a las obras del Proyecto.
- 6.1.3. Con respecto al cálculo de emisiones escenario local, realizado en el numeral 3.4 del Anexo 1.G del EIA, no queda claro o más bien no se considera acertado establecer como única fuente de emisiones la operación de la nueva vía que materializará el Proyecto, junto con



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

las emisiones directas correspondientes a la operación de grupos generadores de respaldo emplazados en el Edificio de Emergencias.

Al respecto, debiera considerarse como fuente de emisión toda el área de influencia, correspondientes además de la nueva vía proyectada, la vialidad local o arcos viales locales, que se verán directamente afectados por la operación del Proyecto y que verán aumentados, considerablemente sus flujos vehiculares y por lo tanto sus emisiones.

En relación a la situación sin Proyecto, debido a la atracción de mayor demanda vial, provocando un aumento de sus flujos viales y por lo tanto de sus TMDA (tránsito medio diario anual), que podrían superar sus TMDAD (tránsito medio diario anual de diseño), originando, por lo tanto, un aumento de sus emisiones, con respecto a la situación sin proyecto, no sólo por aumento del flujo medio, sino que debido al mayor número de paradas, que determina mayores operaciones de motores en ralentí, que es un estado más contaminante para los vehículos, debido a su menor eficiencia de combustión (el estado de ralentí debido a esto deberá también ser incluido en las estimaciones de emisiones). Ejemplos de arcos viales que debieran incluir como parte de las fuentes emisión corresponden a los ejes (arcos) viales: Av. 4 Poniente en toda su extensión en Maipú, La Galaxia, Camino a Rinconada, El Conquistador, El Olimpo, Ruta 78, Inclusive Camino a Melipilla, sobre todo en las horas punta, pues son vías de salida y entrada desde y hacia Maipú. Por lo anterior, se pide considerar los ejes viales o arcos viales, ubicados en el área de influencia del proyecto, como las señaladas, como fuentes de emisión del proyecto mismo y considerarlas en el Cálculo de Emisiones del Escenario Local, debiendo evaluar nuevamente los impactos locales del Proyecto bajo esta consideración (que afectan tanto en las inmisiones como en la calidad del aire). Señalar los aumentos de la TDMA de estos arcos viales.

6.1.4. Respecto a la estimación de emisiones en la fase de operación (Anexo 1.G del EIA), deberá considerar las observaciones presentadas en los numerales 3.2 y 4.1 del presente ICSARA y adicionalmente se solicita:

- a. Ampliar la presentación incluyendo una descripción detallada del modelo utilizado. Adicionalmente, se solicita describir el desarrollo metodológico para la aplicación del modelo utilizado por el Titular para estimar los flujos al año 2025. Lo anterior, puesto que el Titular presenta los resultados de la modelación, pero no presenta detalles del modelo utilizado y cuáles son las condiciones, supuestos y parámetros utilizados, por lo que no es posible verificar que se esté evaluando bajo el peor escenario.
- b. Aclarar por qué en el escenario modelado se asigna un mayor peso promedio a los buses que a los camiones.
- c. Aclarar por qué el modelo se ejecuta solo para un año (2025).
- d. Aclarar si el Proyecto considera la utilización de maquinaria, equipos para asistencia en ruta o mantenciones de instalaciones, durante la fase de operación.
- e. Ampliar la presentación incluyendo los flujos de la fase de operación del Proyecto, asociada al funcionamiento de las oficinas en general, como por ejemplo: transporte personal, insumos, entre otras actividades que se identifiquen.

6.1.5. Se solicita al Titular ampliar la presentación incluyendo los archivos modelados de serie de tiempo (TSERIES) en formato *.DAT para los distintos contaminantes modelados y para cada receptor identificado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

- 6.1.6. Se solicita al Titular ampliar la modelación de dispersión de contaminantes incluyendo el rango horario (1hr) para todos los contaminantes.
- 6.1.7. Se solicita al Titular rectificar la Tabla 9 y posteriores del anexo 4-A del EIA, considerando el rango de tiempo hasta el año 2019 cuando corresponda para la obtención de valores de calidad del aire. Lo anterior, se solicita puesto que el Titular presenta información desactualizada de las estaciones de monitoreo.
- 6.1.8. Se solicita ampliar la presentación incluyendo la actualización de los Anexos 4-A y 4-B del EIA y su respectivo análisis de impacto, incluyendo los resultados de la nueva modelación según las observaciones del presente ICSARA.
- 6.1.9. En relación con la observación 1.5.7 del presente ICSARA, se solicita descartar el riesgo para la salud de la población que pudieran generar las emisiones de gases odorantes de la planta de tratamiento de aguas servidas, según lo establece el numeral 5.1 de la Guía para la Predicción de Impactos por Olor en el SEIA.
(https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/12/21/guia_pye_impactos_por_olor_171221.pdf).
- 6.1.10. En virtud de los trabajos que se realizarán en los TRAMOS 4 y 5 del Proyecto, se solicita al Titular indicar por qué no se consideró como receptor sensible el Colegio Bicentenario de Niñas, considerando lo que señala la Ilustre Municipalidad de Maipú en su pronunciamiento con observaciones Oficio N°01419 con fecha 08 de abril 2022, que señala: *“que dada la experiencia anterior se encontró expuesto a la contaminación acústica de la modificación a la RCA del proyecto “PID Terceras Pistas” durante su fase de construcción, la cual dejó en evidencia una falta de mitigación en relación a los impactos asociados a la normalidad de las clases escolares y la alteración a la calidad de vida de los habitantes cercanos a dicho Proyecto”*.

Por lo anterior, se solicita evaluar la aplicación de medidas de control respecto de las emisiones acústicas, debido a la cercanía que puedan tener los trabajos con el sector para todas las fases del Proyecto, con el objeto de evitar una afectación a los grupos humanos y establecimientos educacionales emplazados en el área de influencia del Proyecto..

- 6.1.11. En relación con los resultados del estudio de mecánica de suelos solicitados en el numeral 3.4.1 del presente ICSARA, se solicita descartar una afectación significativa de los impactos ambientales que generen las vibraciones a las viviendas del sector de la calle 4 Poniente.

6.2. Artículo 6 del D.S. N°40/2012 del MMA “Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables”

6.2.1. Hidrología e hidrogeología

- 6.2.1.1 En atención a que la intervención de cauces considerada por el Proyecto y en virtud de la perspectiva ambiental preventiva de los recursos hídricos, se solicita al Titular proponer medidas asociadas a la protección del recurso de las partes y obras del Proyecto durante la fase de construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

- 6.2.1.2 En relación con la observación 1.2.4 del presente ICSARA, se solicita al Titular:
- Aclarar en qué condiciones quedarán los cauces naturales, a fin de no afectar la vida y salud de las personas, así como permitir el libre escurrimiento de las aguas. Referirse a las labores de restitución de los cauces intervenidos.
 - Profundizar la evaluación ambiental de las obras de construcción en los cauces naturales. Para dicho análisis se solicita considerar la entrega de antecedentes cuantitativos (al momento de considerar magnitud, extensión, duración) y determinar la significancia del impacto en orden a establecer:
 - Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos.
 - Si se altera la capacidad de regeneración o renovación⁹ del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales.
 - Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.
 - Énfasis en recursos escasos, únicos o representativos (en el caso, por ejemplo, de que existe declaración de restricción o de prohibición de un determinado sector del acuífero).
- 6.2.1.3 En relación con la observación 3.3.7 del presente ICSARA, se solicita al Titular relacionar la profundidad del nivel freático en su época más crítica del año con la máxima profundidad (excavaciones, infiltración de aguas lluvias, de corresponder pus es materia en consulta) que alcanzarán las obras de excavación y civiles. Para verificar lo anterior, se deberá adjuntar un plano de elevación en escala 1:500 que permita visualizar las distancias y con los respectivos detalles.
- 6.2.1.4 Se solicita analizar los impactos ambientales que generará la planta de tratamiento de aguas servidas a los recursos suelo y agua, dada la cercanía con la red hídrica que convergen a la subcuenca del río Mapocho. Lo anterior, con el objeto de descartar la afectación a la calidad de agua.
- 6.2.1.5 Se solicita justificar la inexistencia de algún efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad del agua subterránea que el proyecto pudiese generar en función de potenciales cambios tanto el régimen del acuífero y en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua donde el Proyecto realizará excavaciones, zanjas, instalación de planta de tratamiento de aguas servidas, etc. Lo anterior, se solicita bajo la consideración que el proyecto se emplaza en una zona de “Vulnerabilidad del acuífero Moderada y Alta en depósitos no consolidados”, de acuerdo con el “Plan Director para la Gestión de los Recursos Hídricos del Río Maipo (MOP – 2008)”.
- 6.2.1.6 Se solicita aclarar que efectos tendrá la obra vial en terraplén, sobre el sentido general del escurrimiento que se presenta en forma natural en el Peniplano o Penillanura de Santiago, con sentido general oriente-poniente. Se podría adelantar que un efecto sería un aumento de la lámina de inundación y una insuficiente capacidad de porteo de la infraestructura actual, en el escenario con proyecto.

6.2.2. Suelo

- 6.2.2.1 En relación con la observación 1.3.31 del presente ICSARA, se solicita descartar impactos significativos que se relacionan con la afectación y/o pérdida de biodiversidad producto de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

acciones como tala, escarpe, excavación. A partir de lo anterior, se solicita al Titular indicar qué medidas de resguardo efectivas tendrá el Proyecto para conservar el estado actual de la biodiversidad del sector.

- 6.2.2.2 Se solicita al Titular evaluar la afectación ambiental que generará el Proyecto sobre la valorización de los territorios rurales de la región. Lo anterior, dado el requerimiento de un espacio equivalente a más de 110 hectáreas sobre la zona rural del Barrio La Farfana, se estarían reduciendo gran cantidad de zona rural dentro del barrio, afectando gran parte agrícola del sector “Pueblito la Farfana”.

6.2.3. Vegetación, flora y fauna

- 6.2.3.1 Se solicita al Titular evaluar la potencial afectación de la especie “*Prosopis chilensis*”, ya que se encuentra en categoría Vulnerable (VU) y dentro de las especies potenciales que pueden conformar el piso vegetacional Bosque Espinoso Mediterráneo. Para ello, el Titular deberá aclarar si el Proyecto considera su corta y proponer medidas según sea el caso.
- 6.2.3.2 A partir de lo mencionado en numeral 3.2.1.5. del Capítulo 3 del EIA, el Titular indica que la especie geófita *Myostemma advena*, fue la única especie registrada como endémica. Si bien, en el numeral 3.2.1.4.b.3 del Capítulo 3 del EIA, se indica que “*Del total especies registradas, ninguna de ellas se encuentra listada en alguna categoría de conservación, de acuerdo con la normativa ambiental vigente*”, se solicita indicar si el Proyecto considerará la implementación de medidas de control, entendiendo que de igual forma corresponde a una especie nativa.
- 6.2.3.3 Según las observaciones presentadas en el numeral 3.5 del presente ICSARA sobre la línea base de fauna y una vez aclarada la superficie de suelo rural solicitada, el Titular deberá descartar impactos significativos sobre el componente fauna y además descartar la presencia de especies en el área urbana que pudieran estar catalogadas bajo alguna categoría de protección.
- 6.2.3.4 En relación con el numeral 3.5.8 del presente ICSARA, se solicita al Titular justificar la no generación de impactos ambientales significativos a los mamíferos y quirópteros.
- 6.2.3.5 El Titular debe corregir y/o actualizar la información de la especie *Falco sparverius*, ya que se encuentra en estado de conservación En Peligro, según la información del MMA, Inventario Nacional de Especies en Chile.
- 6.2.3.6 En relación con el numeral 2.2.2 del presente ICSARA, se solicita al Titular descartar la significancia de los posibles impactos ambientales del Proyecto hacia el ecosistema acuático y la zona ripariana, en relación con la alteración de los parámetros fisicoquímicos que pudieran generar las partes, obras y acción es del Proyecto en la componente. Asimismo, se solicita detallar si se consideran medidas de control al respecto.
- 6.2.3.7 Dado que se podrían alterar las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistema acuático, se solicita la Titular presentar los antecedentes técnicos que justifiquen la no generación efectos adversos significativos a la ictiofauna vulnerable encontrada y la herpetofauna.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

- 6.2.3.8 En función de los resultados a la observación 3.5.12 del presente ICSARA, en el caso que dicho cuerpo de agua permita la residencia de especies ícticas bajo categoría de conservación, se solicita al Titular descartar una afectación significativa de esta componente y, según sea el caso, detallar cuáles serán las medidas y/o acciones a implementar en la fase de construcción del Proyecto, destinadas a evitar la alteración del ecosistema acuático producto de las obras a realizar.
- 6.2.3.9 Se solicita al Titular aumentar los esfuerzos de muestreo de anfibios, para el descarte de los impactos significativos a esta especie, puesto que se cuenta con evidencia bibliográfica sobre la presencia de anfibios clasificados bajo alguna categoría de conservación en el área de influencia del Proyecto. El EIA del proyecto Segunda Línea Oleoducto M-AAMB, ha identificado en el área de influencia del proyecto, la especie *Pleurodema thaul* (Sapo de cuatro ojos), la cual se encuentra en Categoría de Conservación de Casi Amenazada (NT), según el Reglamento de Clasificación de Especies.
- 6.2.3.10 Se solicita al Titular detallar las medidas y acciones a implementar en la fase de construcción del Proyecto, dirigida a evitar la alteración del ecosistema acuático producto de las obras a realizar, tanto para el Río Mapocho como para los canales que serán intervenidos.
- 6.3. Artículo 7 del D.S. N°40/2012 del MMA “Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”
- 6.3.1. En relación con la observación 1.5.7 del presente ICSARA, se solicita descartar la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos que pudieran ser afectados por las emisiones de gases odorantes de la planta de tratamiento de aguas servidas, según lo establece el numeral 5.2 de la Guía para la Predicción de Impactos por Olor en el SEIA.
(https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/12/21/guia_pye_impactos_por_olor_171221.pdf).
- 6.3.2. Se solicita profundizar el descarte de una afectación significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos que habitan en el sector de Cuatro Poniente producto de la metodología constructiva que se realizaría al interior de la faja fiscal.
- 6.3.3. Se solicita al Titular informar si el Proyecto considera la implementación de medidas para evitar la proliferación de nuevos asentamientos irregulares (tomas), en las fajas que quedaran ya sea por demasías, zonas entre autopistas, etc.
- 6.3.4. En relación con el literal a) del Artículo 7 del D.S. N°40/2012, sobre 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, se solicita al Titular descartar alguna afectación significativa a los cultivos agrícolas presentes en el área de influencia del Proyecto. Lo anterior, es de pertinencia conforme a las actividades relacionadas con emisiones atmosféricas y la posterior sedimentación de material particulado en las cercanías del predio sobre diversos tipos de cultivos.
- 6.3.5. En virtud de lo establecido por el literal b) del Artículo 7 del D.S. N°40/2012 MMA, se solicita al Titular indicar cómo el Proyecto aborda la afectación al acceso de las zonas residenciales de la comuna de Pudahuel, considerando lo señalado el pronunciamiento con



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

observaciones ORD N°1401 con fecha 08 de abril 2022, que señala: “ (...) incumple con las conexiones viales vigentes en el PRC de Pudahuel fijadas en base al Estudio de Capacidad Vial y necesarias para dar accesibilidad al área residencial afectando”

- 6.3.6. Si bien el Proyecto en evaluación no tiene interferencias con el Aeropuerto AMB en forma directa, es importante evaluar las posibles congestiones que se producirán en la llegada al terminal aéreo desde un punto estratégico en particular, como es el encuentro de la Ruta 78 con la Ruta 68, específicamente en el nudo de encuentro con la Autopista Costanera Norte y Ruta 68. Asimismo, se solicita describir la problemática vial y cómo se ha resuelto este flujo hacia y desde el aeropuerto.
- 6.3.7. En relación con la observación 7.11 del presente ICSARA, se solicita al Titular incorporar un cuadro de análisis con la información correspondiente a los tiempos de desplazamiento (en minutos y/o segundos) a los centros de salud y centros educativos del área de influencia de Maipú, en la situación basal y en fase de construcción y operación del proyecto.
- 6.4. En relación con el descarte del literal b) del artículo 7 del DS 40/2012 MMA, se solicita al titular entregar los antecedentes que justifiquen que no se generará una alteración significativa en la libre circulación de los grupos humanos del área de influencia por motivos de ocupación de calles aledañas que se podrían utilizar como estacionamiento por parte de los trabajadores que se desplazarán en transporte privado a los puntos de faena.
- 6.4.1. En virtud de lo indicado en la letra d) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA, se solicita al Titular indicar si el Proyecto presenta en su diseño, medidas en relación a la proliferación de vertederos ilegales de residuos sólidos y microbasurales, que pueda afectar los intereses comunitarios y los sentimientos de arraigo al medio humano del área de influencia.
- 6.5. Se solicita al Titular indicar qué medidas se contemplan para las familias que se encuentren en situación de irregularidad migratoria conforme al Programa 1 del Sub Plan Residencial expuesto en el capítulo 6 del EIA.
- 6.6. En cuanto a la apertura de la libreta de ahorro para iniciar la postulación al subsidio habitacional (Sub Plan Residencial, Programa 1), ésta contempla un ahorro constante durante un año para validar la postulación, por lo que se solicita al Titular presentar los detalles de cómo se llevará a cabo esta medida.
- 6.7. En cuanto a los tiempos informados por el titular en la etapa previa al desplazamiento (2 años) en el numeral 5 del Capítulo 6 del EIA, se solicita indicar medidas en caso de que ocurran situaciones que retrasen los tiempos establecidos por motivos relacionados a los trámites burocráticos que conlleva el programa 1.
- 6.8. Conforme a lo anterior, se solicita al titular entregar los antecedentes necesarios para gestionar una eventual residencia temporal para los hogares que no cumplan con los requisitos para postular al subsidio habitacional (programa 1) y/o no alcancen a encontrar una vivienda definitiva al momento que se cumpla el tiempo estipulado por el titular (programa 3).
- 6.9. Se solicita al Titular considerar el traslado de las partes rescatables de viviendas de material ligero que puedan ser reconstruidas en lugar definitivo de reubicación, además de indicar si el traslado contempla un desplazamiento de enseres a lugares temporales de acuerdo a las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

necesidades de cada familia, considerando que el tiempo que pueda tomar la tramitación de postulación a vivienda pueda extenderse durante un periodo superior al propuesto donde hay necesidad inmediata de acceder a un lugar temporal de residencia.

- 6.10. Se solicita al titular incorporar dentro de Plan de Gestión Social (para cada uno de sus sub planes y programas) un(a) intérprete creole-español que acompañe durante todo el proceso a los grupos humanos y hogares contemplados en el plan de reasentamiento.

6.11. Artículo 9 del D.S. N°40/2012 del MMA “Valor paisajístico o turístico”

- 6.11.1. Se solicita incorporar la Valorización y Análisis de Paisaje, incluyendo KMZ con las unidades de paisajes analizados, fragilidad visual del paisaje, entre otros factores. Se solicita, con el fin de evaluar a cabalidad los impactos provocados por el proyecto.

- 6.11.2. El Titular indica que *“el área del Proyecto no tiene valor paisajístico, en consecuencia, no existen impactos sobre este componente.”*. Pese a lo anterior y bajo el entendido que el análisis de paisaje se ha enfocado sobre variables consideradas del medio natural, dejando de lado los atributos antrópicos, que la guía de valoración del paisaje no considera y que forman parte de las distintas Unidades de Paisaje, se solicita al Titular indicar si el Proyecto contempla medidas que permitan su integración armónica con los atributos paisajísticos de su entorno.

6.12. Artículo 10 del D.S. N°40/2012 del MMA “Alteración al patrimonio cultural”

- 6.12.1. Conforme a lo solicitado en el numeral 3.7 del presente ICSARA, se solicita al Titular actualizar el descarte de los efectos, características y circunstancias del Artículo 11 de la Ley que puedan configurar un impacto significativo a esta componente.

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

- 7.1. De acuerdo con lo declarado en el numeral 4.5.6 del Capítulo 4 del EIA, respecto a la calificación del impacto SU-01 relacionado al cambio de las características físico químicas de los suelos, se entiende que éste fue evaluado considerando todo el suelo como suelo urbano, sin embargo, se solicita incluir en el análisis la superficie intervenida de suelo rural según observación en el capítulo de Línea Base del componente suelo y determinar que no hay impacto sobre el mismo, considerando además que el impacto debe ser sinérgico con otros proyectos con RCA, dado que la suma de superficies intervenidas aumenta.

- 7.2. En relación con las observaciones realizadas a los recursos hídricos presentadas en los numerales 2.2, 3.3 y 6.2.1 del presente ICSARA, se solicita reevaluar los impactos ambientales Hi-01, Hi-02, Hg-01 presentados en las tablas 4-37, 4-39, 4-41 y 4-44 del Capítulo 4 del EIA.

- 7.3. En relación con el numeral 2.2.2 y 6.2.3.6 del presente ICSARA, se solicita al Titular evaluar la significancia de los posibles impactos ambientales del Proyecto al ecosistema acuático, en relación con la calidad del agua y los parámetros establecidos en el D.S N°



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

53/2013 del MMA “Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Maipo, del Ministerio del Medio Ambiente”. Lo anterior, bajo la consideración que el área de influencia se encuentra el Zanjón de la Aguada, correspondiente a la cuenca subcuenca Mapocho Bajo.

- 7.4. Conforme a lo solicitado en la observación 2.3.2 y 3.5.6.1 del presente ICSARA, se solicita reevaluar el valor ambiental el impacto ambiental FT-04 presentado en la Tabla 4-62 del Capítulo 4 del EIA.
- 7.5. Se solicita al Titular reevaluar los impactos ambientales incorporando el análisis de cada obra en función de la fragmentación sobre algún curso de agua o zona de humedad que sea hábitat de anfibios o caminos o flora y vegetación del Proyecto, considerando el valor del ecosistema del lugar y que podría tener una discontinuidad e impactos asociados en la fase de construcción del proyecto. Lo anterior, toma relevancia dado que en el área de influencia se encuentran presente hábitats para especies, como por ejemplo: Lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*), Lagartija esbelta (*Liolaemus tenuis*), Culebra de cola larga (*Philodryaschamissonis*), Ranita de antifaz (*Batrachyla taeniata*), Quique (*Galictis cuja*), Zorro culpeo (*Lycalopexculpaeus*), Abrothrix olivaceus, Pocha (*Cheirodon pisciculus*), Pejerrey chileno (*Basilichthys australis*) y elementos de vegetación endémica como ñañaña (*Myostemma advena*) de la Región Metropolitana.
- 7.6. De acuerdo con la línea base entrega por el Titular y a lo solicitado en el presente ICSARA respecto de la caracterización de los cauces, se requiere que amplíe la información sobre la predicción y evaluación del impacto del Proyecto en el ecosistema acuático.
- 7.7. Según lo expuesto por el titular en el apartado 3.4.9.2 y 3.10.3 del Capítulo 3 del EIA, se solicita presentar información y evaluar los impactos ambientales generados por ruido, vibraciones, emisiones y cualquiera otro que pudiere afectar a los siguientes receptores sensibles:
 - Los propietarios de las parcelas agrícolas de mediana producción en la localidad de Casas Viejas.
 - Localidad Pueblo de La Farfana.
 - La feria ubicada entre Las Naciones y Cuatro Poniente.
 - La iglesia de la localidad Pueblo de La Farfana.
 - La capilla católica ubicada en Cuatro Poniente con Asunción.
 - El centro educativo “Colegio Terra Austral”.
 - La iglesia evangélica Centro de Avivamiento Apostólico y Profético Internacional.
- 7.8. En relación a lo expuesto en el numeral 3.9.3 del Capítulo 3 del EIA, se solicita al Titular presentar información y evaluar los impactos ambientales generados por ruido, vibraciones, emisiones y cualquiera otro que pudiere afectar a las siguientes actividades:
 - a) La actividad económica de los 15 parceleros que mantienen actividad agrícola en el área de influencia identificada para la zona de Pudahuel.
 - b) Las actividades que se realizan en la sede social de Villa Cousso por su cercanía a las obras proyectadas por el Titular, durante las fases de construcción y operación del Proyecto.
- 7.9. En relación con la clasificación del impacto FT-01 presentado en la Tabla 4-55 del Capítulo 4 del EIA, se solicita justificar por qué la variable reversibilidad se clasificó como reversible. En la justificación el Titular señala “(...) La reversibilidad es Reversible debido a que las consecuencias generadas por la perturbación serán temporales, asociadas al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

paso de vehículos, y deja de manifestarse en horarios de menor flujos (...)”, sin embargo, el criterio de valoración presentado en la Tabla 4-1 del Capítulo 4 del EIA para la descripción reversibilidad es “Indica si el impacto es o no reversible sin medidas de manejo ambiental”. En ese sentido, no se entiende por qué se asume que una perturbación temporal, que genera impactos ambientales en mayor o menor magnitud según su frecuencia horaria, se considera como un impacto ambiental reversible.

- 7.10. En relación con los resultados del estudio de mecánica de suelos solicitado en el numeral 3.4.1 del presente ICSARA, se requiere reevaluar la significancia del impacto Vi-01 presentado en la tabla 4-35 del Capítulo 4 del EIA, a las viviendas de los receptores sensibles ubicados en la calle 4 Poniente.
- 7.11. Se solicita profundizar con mayor detalle, respaldado idealmente con mediciones de flujo vehicular, lo que se concluye como “Negativo No Significativo” para el impacto DG-01 presentado en la Tabla 4-71 del Capítulo 4 del EIA, acerca del aumento de los tiempos de desplazamiento vehicular en vías utilizadas por el proyecto.
- 7.12. Se solicita al Titular reevaluar y justificar con mayores antecedentes la valoración del impacto final de -6.25 del impacto DG-01 “Aumento en los tiempos de desplazamiento vehicular en vías utilizadas por el Proyecto”, presentados en la Tabla 4-71 del Capítulo 4 del EIA, considerando:
 - a. Impacto resultante
 - Variable Sinergia descrita como No sinérgico. Conforme a los resultados de la observación 3.1.1 del presente ICSARA, se solicita reevaluar la clasificación, toda vez que existe evidencia de proyectos que utilizarían las rutas donde el Proyecto ejecutará obras y acciones.
 - b. Intensidad del Impacto

Se solicita explicar por qué se asigna el valor de 1 a la intensidad del impacto siendo que según la metodología un valor de intensidad de impacto Bajo-Medio es 3.

 - Variable Valor ambiental del recurso como Bajo: Según lo define la metodología de evaluación de impactos presentada en el Tabla 4-7 del Capítulo 4 del EIA, un VAR Bajo corresponde a “(...) Población, elemento o componente sin rasgos de singularidad específica, en términos de sus características sociales y culturales u otra y baja relación con los componentes del entorno (...)” (énfasis agregado). Al respecto, se solicita reevaluar esta ponderación, toda vez que la justificación solamente abordó la población del área de influencia “(...) La población del área de influencia no presenta rasgos específicos que sean objeto de protección. (...)” (Tabla 4-71 del Capítulo 4 del EIA), siendo que el criterio también alude a elementos y componentes del entorno.

Como antecedente, la Ruta 68 y la Ruta 78 corresponden a carreteras de acceso al Gran Santiago, por lo tanto, sí posee rasgos de singularidad en términos de sus características sociales y comprende un alto grado de relación con los componentes del entorno. En ese sentido se estima que un VAR Alto es más acertado, toda vez que se define como “(...) Elementos construidos con rasgos de singularidad específica y/o alta relación con los componentes del entorno (...)” (énfasis agregado).



- Variable Grado de perturbación como Medio. Se solicita explicar por qué se asigna esa clasificación al recurso y en la justificación se clasifica como suave. Al respecto, deberá respaldar la justificación de la siguiente manera:
 - *“El tránsito aportado por el proyecto no implica un cambio sustancial en el número de vehículos que circula en las rutas”*. Se solicita respaldar la justificación mediante un análisis que contemple estudios de movilidad (mediciones vehiculares y encuestas origen destino).
 - *“Los desvíos de tránsito y el uso de medias calzadas mantienen operativas las rutas”*. Al respecto, se solicita presentar un Plan de Desvío el cual contenga medidas de gestión de tránsito y otras que se consideren atingentes. Además, se solicita evaluar la posibilidad de ejecutar las obras y acciones en la Ruta 68 y Ruta 78 fuera de los períodos estivales, festivos u otras celebraciones culturales que impliquen un aumento significativo en el tránsito medio diario anual de cada ruta.
 - *“Los tiempos de desplazamiento del grupo humano están determinados por la estructura vial de los barrios y su lejanía con el centro de la ciudad”*. Se concuerda con la afirmación, sin embargo, no se entiende el por qué. Los tiempos de desplazamiento se verán incrementados por las obras y acciones del Proyecto en la Ruta 68 y Ruta 78 independientemente de la infraestructura vial local y la lejanía de sus destinos.

7.13. Se solicita actualizar la predicción y evaluación de los impactos ambientales presentados en el EIA conforme a las observaciones realizadas en el presente ICSARA. Para ello deberá actualizar las tablas de la Ficha Resumen presentada en el numeral 11 del presente documento.

8. PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN

- 8.1. En función de los resultados de la predicción y evaluación de impactos sobre los recursos hídricos solicitados en la observación 7.2 del presente ICSARA, se solicita al Titular evaluar medidas de mitigación, reparación y/o compensación en el caso que resulten afectaciones significativas a esta componente.
- 8.2. Conforme a la predicción y evaluación de impacto del componente suelo solicitada en la observación 7.1 del presente ICSARA, se solicita al Titular incorporar medidas de mitigación, compensación y/o reparación para los impactos que resulten significativos por la pérdida de recurso, la alteración fisicoquímica, corta de especies nativas, entre otros necesarias para el despeje del terreno.
- 8.3. Se solicita evaluar la aplicabilidad de medidas mitigación, compensación y/o reparación en función de lo que resulte de la revisión y fundamentación del Impacto DG-01 de Aumento de los Tiempos de Desplazamiento observado en el numeral 7.11 y 7.12 del presente ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

- 8.4. Respecto al Plan de Gestión Social, punto 7 del Anexo 6.A Plan de Reasentamiento del EIA, no se visualiza el sub-plan de empleo temporal. Se solicita al Titular complementar la información de acuerdo a la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Reasentamiento de Comunidades Humanas en el SEIA, 2da Edición” (2014).
- 8.5. En relación a los planes de seguimiento, se solicita al Titular indicar la duración de los mismos. Se recomienda utilizar los tiempos establecidos en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Reasentamiento de Comunidades Humanas en el SEIA, 2da Edición” (2014).
- 8.6. Se solicita actualizar los planes de medidas de mitigación, reparación y compensación presentados en el EIA conforme a las observaciones realizadas en el presente ICSARA. Para ello deberá actualizar las tablas de la Ficha Resumen presentada en el numeral 11 del presente documento.

9. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

- 9.1.1. En punto 3.1.4.4. del Capítulo 3 del EIA, el Titular indica *“la sección sur del Proyecto asociada a sector de La Farfana y Rinconada de Maipú, presentan una regular respuesta sísmica”*. Dicho lo anterior, se solicita al Titular fundamentar y detallar que sus obras y/o diseños técnicos-constructivos, podrán soportar eventos sísmicos constantes y de diferentes niveles.

Asimismo, se solicita indicar el tiempo de respuesta para obras de mejoramiento, en caso de presentarse fatiga de material, eventos y/o rotura de las obras descritas en el Proyecto, en caso de un evento sísmico.

- 9.1.2. Se solicita al Titular describir detalladamente los sistemas de contención de derrames que se proyectan en bodega de sustancias peligrosas y bodega de residuos peligrosos que potencialmente podrían afectar las aguas superficiales y subterráneas.
- 9.1.3. Se solicita ampliar la presentación respecto del lugar donde estará ubicado el estanque de almacenamiento de combustible de capacidad de 10 m³ dentro de la instalación de faena principal Viejo Límite Norte, y las condiciones para el abastecimiento mediante camiones surtidores de combustible, al respecto deberá referirse a las condiciones de impermeabilización, superficie en m², entre otras condiciones que den cuenta de la protección de los recursos suelo e hídrico del lugar; adicionalmente deberá referirse a las condiciones de manejo de los residuos generados por posibles derrames de combustibles acreditando el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a esta materia.
- 9.1.4. Según el numeral 1.8.5.5 del Capítulo 1 del EIA sobre la administración de combustibles para el Proyecto y sus requerimientos, se considera que el kit antiderrame que se incluye en la presentación se hace insuficiente de acuerdo a la cantidad de 10 m³ de combustible a almacenar, por lo que se solicita ampliar las medidas antiderrame, incorporando pretilos de contención o similares capaces de contener derrames accidentales acordes a la cantidad de almacenamiento, teniendo en cuenta lo señalado por el Titular, *“será mediante camiones surtidores de combustible, quedando excluidas de esta maniobra las faenas en o próximas a cursos de agua”*, siendo además, que la faena principal ubicada en Viejo Límite sí se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

encuentra cercano a cuerpos artificiales de aguas usado para el regadío de los predios presentes en el sector como al cauce del Zanjón de la Aguada.

- 9.1.5. Respecto del Plan de emergencias indicado en el literal b) de los numerales 7.4.3.2 y 7.5.3.2 del Capítulo 7 del EIA, referido a derrame de materiales, sustancias o residuos se indica que *“Si el derrame ha afectado el suelo, se tomarán muestras y se verificará las condiciones fisicoquímicas del suelo, una vez que sea retirado el suelo contaminado”*. Al respecto se indica que no basta con dichas acciones, sino que debe verificar además la restauración de la geoforma del lugar presentando, indicadores cuantificables que permitan determinar que ello ha sido realizado exitosamente, lo que debe hacerse extensivo a cualquier tipo de derrame sobre el componente suelo, como por ejemplo ante accidentes de tránsito, vertimiento de sustancias u otro ya sea dentro o fuera del área de influencia del proyecto. Dado lo anterior, se solicita al Titular actualizar el plan de emergencia. Además, se solicita considerar lo siguiente que deberá muestrear una zona contigua al derrame y no contaminada, para ser utilizada como parámetro de comparación.

En el punto c) referido a Incendios señala como consecuencia la *“pérdida de vegetación y fauna”*, sin embargo, no presenta acciones que se realizarán al respecto si ello sucede, por lo que se solicita incluir la información.

En el punto h) *“Afectación a fauna por atropello”* señala que *“en caso de atropello o hallazgo de fauna herida el conductor y/o personal, dará aviso de inmediato al Encargado Ambiental, quien dará las directrices según corresponda y que éste reportará al SAG”*. Al respecto, se indica al Titular que ante esta situación se debe contactar al Centro de Rescate y Rehabilitación autorizado por el Servicio Agrícola y Ganadero más cercano al Proyecto, el que debe quedar identificado en el presente proceso de evaluación, haciéndose cargo el Titular de las acciones y costos asociados a ello. Además, se señala que los informes al respecto deben ser enviados a SMA con copia a SAG.

- 9.1.6. Incluir dentro del literal b) del Capítulo 7 del EIA, que en el caso de que se produzca una emergencia por contaminación de aguas de canales de regadío, o de algún cuerpo de agua superficial que sea utilizado como fuente de agua para bebida animal o para riego, se solicita al Titular considerar todas aquellas medidas que permitan interrumpir el flujo tanto aguas arriba como aguas abajo de la zona del derrame evitando así su dispersión. Se contactará con las Asociaciones de Canalistas, Juntas de Vigilancia o comunidades de agua u otras involucradas, con el objeto de notificarlas sobre la necesidad de interrumpir el flujo (cierre de compuertas si existieran o bien el desvío del curso de agua a otro sector), mientras se aplican las acciones de emergencia para recuperar o limpiar las secciones de los canales contaminados. Por otra parte, deberá informar a los agricultores en el sector afectado para que eviten el regadío de sus cultivos durante la emergencia.
- 9.1.7. Se solicita al Titular describir el equipamiento concreto con que dispondrá para el manejo de emergencias, así como su ubicación. También, debe señalar si dispondrá de vehículos de emergencia para acudir a los siniestros. Además, deberá disponer de contenedores de emergencia para recibir los elementos rescatados.
- 9.1.8. Describir el Plan de Contingencia ante crecidas extraordinarias, durante la ejecución de obras y presencia de maquinarias y equipos en los cauces.
- 9.1.9. Se solicita al Titular aclarar cómo el Proyecto aborda el riesgo de inundaciones y crecidas del Zanjón de la Aguada. Al respecto deberá indicar si considera medidas para evitar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

futuras inundaciones que afectarán a las obras del Proyecto y a la comunidad, toda vez que el Titular menciona en el numeral 3.1.7.4 del Capítulo 3 del EIA *“El Zanjón de La Aguada presenta desbordes menores.”*.

- 9.1.10. En caso de una contingencia en la que se vean involucrados recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, el Titular deberá proponer un sistema de alerta, comunicación y coordinación con la SMA y manifestar el compromiso de mantener actualizado un registro de los números telefónicos de cada uno de los órganos de respuesta inmediata.
- 9.1.11. En el acápite f) del numeral 7.4.3.2 del Capítulo 7 del EIA, el Titular propone las siguientes acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia ante un Afloramiento de napas:
- *“Paralizar inmediatamente las actividades en el frente de obra en donde se presentó el afloramiento.*
 - *Registrar la ubicación geográfica, origen, caudal y magnitud del afloramiento.*
 - *Se excavará una zanja por el costado del lugar donde se produzca el afloramiento de agua de modo de reincorporar y/o contener el recurso hídrico en la obra.*
 - *Se verificará la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.*
 - *Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones establecidos, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la autoridad.*
 - *Se informará el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.*
 - *En un plazo no superior a 1 mes de recibidos los resultados, se entregará a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) el informe con los resultados del análisis químico del agua y las medidas de control realizadas”.*

En atención a las medidas propuestas por el Titular para ser aplicadas en caso de afloramiento de aguas en fase de construcción, se observa que estas no se ajustan al procedimiento o medida establecida por la DGA RM durante los procesos de evaluación. Por lo tanto, se solicita reemplazar el texto propuesto, por el protocolo de medidas señalado a continuación. Dicho protocolo de medidas debe ser incorporado en el Plan de Contingencias y Emergencias, pues resulta relevante para la evaluación ambiental del Proyecto, debido a que se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia. Por lo tanto, la medida a aplicar es la siguiente:

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

- i. *Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.*



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

9.1.12. En el contexto del Plan Prevención de Contingencias y Emergencias, se solicita al Titular lo siguiente:

- a. *Incluir a la Dirección Regional de Aguas en el plan de comunicaciones en emergencias que involucre a los recursos hídricos independiente de la magnitud del evento.*
- b. *En caso de que la emergencia afecte a la componente ambiental hídrica se solicita que la documentación enviada a la SMA también se envíe a la Dirección Regional de Aguas Región Metropolitana.*

9.1.13. En el acápite e) del numeral 7.4.3.2 del Capítulo 7 del EIA, el Titular propone las siguientes Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia ante Derrame de sustancias en cauces:

- *Detener inmediatamente las actividades en el frente de obra donde ocurra el derrame e informar de inmediato al Encargado Ambiental.*
- *El Encargado Ambiental informará del suceso a los canalistas aguas abajo del punto de vertimiento.*
- *En caso de ocurrencia de un accidente se informará inmediatamente a la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana, señalando lo siguiente:*
 - i. *Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.*
 - ii. *Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.*
 - iii. *Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.*
- *Para controlar los derrames se tomarán las siguientes medidas:*
 - i. *Se monitoreará 30 metros aguas arriba y 30 metros aguas abajo del punto en que se produzca la descarga. Los parámetros a medir serán: temperatura, oxígeno disuelto, pH, conductividad, DBO, sólidos totales en suspensión (STS), turbidez, hidrocarburos, aceites y grasas.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

- ii. *La frecuencia será diaria hasta el retiro cabal de la sustancia derramada.*
- iii. *El patrón de calidad será el obtenido en el monitoreo de aguas arriba, el que estará exento de los efectos del derrame asociado a la obra. Los niveles obtenidos en este punto servirán de control, frente a las obtenidas aguas abajo, que serán las aguas sometidas a los efectos del derrame.*
- *Se dará aviso a la Superintendencia de Medio Ambiente a través módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de conformidad con la Resolución Exenta SMA N° 885/2016, este aviso será enviado durante las primeras 24 horas de ocurrido el evento.*
- *Se elaborará un informe con los análisis de los resultados, recomendaciones y conclusiones y será enviado a la Superintendencia de Medio Ambiente, en un plazo de 5 días hábiles de obtenido los resultados, para su consideración.*
- *Controlada la situación, se procederá a retomar las actividades”.*

En atención a las medidas propuestas por el Titular para ser aplicadas en caso de Derrame de sustancias en cauces en Fase de Construcción, se solicita completar el texto propuesto, por el protocolo de medidas señalado a continuación. Dicho protocolo de medidas debe ser incorporado en el Plan de Contingencias y Emergencias, pues resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto debido a que se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia. Por lo tanto, la medida a aplicar es la siguiente:

“En caso de ocurrencia de un derrame de sustancias que comprometa los recursos hídricos se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:

- *Detener inmediatamente las actividades en el frente de obra donde ocurra el derrame e informar de inmediato al Encargado Ambiental.*
- *El Encargado Ambiental informará del suceso a los canalistas aguas abajo del punto de vertimiento.*
- *En caso de ocurrencia de un accidente se informará inmediatamente a la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana, señalando lo siguiente:*
 - i. *Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.*
 - ii. *Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.*
 - iii. *Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreo inmediatos en el área de influencia.*
- *Para controlar los derrames se tomarán las siguientes medidas:*
 - i. *Se monitoreará 30 metros aguas arriba y 30 metros aguas abajo del punto en que se produzca la descarga. Los parámetros a medir serán: temperatura, oxígeno disuelto, pH, conductividad, DBO, sólidos totales en suspensión (STS), turbidez, hidrocarburos, aceites y grasas.*
 - ii. *La frecuencia será diaria hasta el retiro cabal de la sustancia derramada.*
 - iii. *El patrón de calidad será el obtenido en el monitoreo de aguas arriba, el que estará exento de los efectos del derrame asociado a la obra. Los niveles obtenidos en este punto servirán de control, frente a las obtenidas aguas abajo, que serán las aguas sometidas a los efectos del derrame.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

- *Se dará aviso a la Superintendencia de Medio Ambiente a través módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de conformidad con la Resolución Exenta SMA N° 885/2016, este aviso será enviado durante las primeras 24 horas de ocurrido el evento.*
- *Se elaborará un informe con los análisis de los resultados, recomendaciones y conclusiones y será enviado a la Superintendencia de Medio Ambiente, en un plazo de 5 días hábiles de obtenido los resultados, para su consideración.*
- *En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.*
- *Se procederá a retomar las actividades una vez lo determine la Autoridad Ambiental”.*

9.1.14. En el Capítulo 7 del EIA, se solicita incluir en la Medida de Contingencia y Emergencia Riesgo Incendio forestal, acciones asociadas al descontrol de un incendio forestal y que puedan afectar a masas vegetacionales principalmente de hábitat de especies en estado de conservación.

9.1.15. En el Capítulo 7 del EIA, se solicita incluir en la medida de contingencia y emergencia riesgo, acciones asociadas al mal funcionamiento de la PTAS que genere residuos líquidos que no se puedan utilizar para riego, y en el caso de los lodos que no puedan ser retirados por empresa autorizada, a objeto que estos no afecten a los recursos naturales agua y suelo por no contar con una medida frente a eventuales contingencias.

9.1.16. En el Capítulo 7 del EIA, se solicita incluir en la medida de contingencia y emergencia riesgo, acciones asociadas a la infiltración a las napas de la zona de riego del efluente de la PTAS y del estanque de acumulación de aguas tratadas, incorporando medidas que adoptaría en caso de contingencias, para así evitar el escurrimiento de efluentes a la red hidrológica e hidrogeológica.

9.1.17. En el numeral 7.7.1 del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Acciones de Comunicación Inmediata), se solicita incorporar en el Directorio de Contactos a la Jefatura Provincial Santiago de la Dirección Regional de Vialidad del MOP RM, ante situaciones que producto del Proyecto puedan afectar la vialidad de tuición del MOP en dicha provincia.

9.1.18. Se solicita al Titular incluir en el Plan de Contingencias del Proyecto a la DGAC destacada en el AAMB, durante la fase de construcción y operación.

9.1.19. Se solicita al Titular, de acuerdo a lo revisado en el Capítulo 7 del EIA, incorporar los s números telefónicos para contacto en el caso de sufrir una contingencia u emergencia, en alguna de las distintas fases que considera el Proyecto dentro de la comuna de Maipú, con el fin de realizar la coordinación inmediata con alguno de los siguientes estamentos municipales y del Cuerpo de Bomberos de Maipú: Dirección de Operaciones (encargado: Cuerpo de bomberos de Maipú); Dirección de Inspección, Dirección de Prevención y Seguridad Ciudadana y Cuerpo de bomberos de Maipú.

9.1.20. Como parte de la evaluación del riesgo, se debe informar sobre las medidas de control asociadas a la estabilidad de los taludes en fase de construcción, a fin de evitar que se generen deslizamientos o inestabilidades de suelo asociados a lluvias, sismo u otros



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

fenómenos de remoción. Esta y otras medidas de control que correspondan deberán ser incorporadas al Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

9.1.21. En relación con lo observado en el numeral 3.1.1 del presente ICSARA, se solicita al Titular evaluar y justificar cómo el Proyecto abordará el riesgo que implica la ejecución de las partes, obras y acciones sobre el oleoducto del proyecto “Segunda Línea Oleoducto M-AAMB”, toda vez que toda la conexión vial expresa se sitúa por sobre el oleoducto.

9.1.22. En relación con lo observado en el numeral 1.3.22 del presente ICSARA, tomando en consideración que la autopista pretende emplazarse sobre zona inundable según el PRMS en su última modificación N°100, en el artículo 8.2.1.1 Riesgo de Inundación, principalmente por la ocurrencia potencial de afloramiento de napas en el literal a.2, teniendo a bien que se trata de una zona de áreas de alto riesgo para los asentamiento humanos, el Proyecto pretende emplazarse por una parte, junto al proyecto aprobado favorablemente “ZUC Santa María de Maipú” RCA N° 102/2021, así como cercano a la Villa Santa María la cual se encuentra actualmente habitada con un importante grupo de asentamientos humanos, que eventualmente pueden verse afectados por inundación de afloramiento de napas, debido al pilotaje de estructuras para el cruce de Zanjón de la Aguada o como para la serie de estructuras de paso sobre nivel necesarias para sortear los diferentes ejes de la autopista.

Al respecto, El Titular debe presentar detalladamente las acciones que impidan el afloramiento de napa subterránea u otro evento similar que pueda afectar a las comunidades humanas del Barrio la Farfana. Asimismo, se solita analizar si las obras de defensa fluvial puedan provocar alteración a la zona inundable con proyecto, de modo que se descarte que las aguas, en caso de inundación, puedan trasladarse a zonas urbanas debido al emplazamiento de la autopista.

9.1.23. En relación con la observación 3.4.1 del presente ICSARA, se solicita al Titular indicar si el Proyecto considera medidas para evitar los riesgos asociados a la electrocución y colisión de las especies de avifauna diurna y nocturna a causa de la infraestructura eléctrica que considera el Proyecto.

9.1.24. Se solicita incluir en el Capítulo 7 del EIA, los datos de contactos de la municipalidad ante cualquier evento de contingencia o emergencia presentado por las actividades desarrolladas en el Proyecto.

9.1.25. Se solicita actualizar la información del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias presentado en el EIA conforme a las observaciones realizadas en el presente ICSARA. Para ello deberá actualizar las tables de la Ficha Resumen presentada en el numeral 11 del presente documento.

9.2. Se solicita al Titular que frente a cualquier emergencia que se encuentre dentro de los límites urbanos o comprometa recursos de la comuna Pudahuel, se deberán tomar en consideración todas las coordinaciones y sistemas de comunicación e información temprana y oportuna con el Departamento de Gestión del Riesgo de la Dirección de Seguridad Publica y Emergencias de la Municipalidad de Pudahuel

En relación al Capítulo 7 del EIA, se solicita al Titular considerar lo siguiente:

- Conformación de sistema comando unificado para el control de la emergencia, ya que los primeros respondedores será el ABC de la emergencia y la Municipalidad de Pudahuel.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

- Capacidades de respuesta para enfrentar las emergencias y tiempo de reacción.
- Capacitaciones para la comprensión del riesgo y respuesta a los primeros respondedores de la comuna de Pudahuel.
- Confirmar si dispone de red húmeda para el control de incendios y tiempo de funcionamiento en caso de un incendio.
- Habilitación de corta fuego en todo el perímetro del proyecto ante el riesgo alto de incendios forestales.

10. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES

10.1. Los Planes de Seguimiento de las Variables Ambientales Relevantes deben ser complementados en materia de recursos hídricos, en atención si el impacto resulta significativo y por lo tanto posee medidas de mitigación, reparación y/o compensación.

10.1.1. Se solicita actualizar la información del Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Relevantes presentado en el EIA conforme a las observaciones realizadas en el presente ICSARA. Para ello deberá actualizar las tablas de la Ficha Resumen presentada en el numeral 11 del presente documento.

11. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

11.1. En función de cada una de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se solicita al Titular dar cumplimiento lo establecido en el inciso segundo del literal n) del Artículo 18 del Reglamento del SEIA, actualizando las fichas resumen, de acuerdo al siguiente formato:

1. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

	área de intervención máxima de la parte/obra]		
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal permanente] o	[Construcción, operación /o cierre]

Partes, Obras y Acciones.

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

Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

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

Suministros

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

básico n, descripción breve]

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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

Emisiones y Residuos

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

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

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

Otras emisiones [si corresponde]/Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre	[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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

otros.]	contempla]
[Emisión n]	[...]

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

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

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

Productos Generados y Actividades Mantención

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

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

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

3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto
---------------------------	--------------------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

detalles		
3.3. FASE DE CIERRE O ABANDONO		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS DEMÁS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N° 19.300 [En el caso de los efectos, características y circunstancias que evidentemente no se generan, no es necesario completar todos los campos, basta poner un breve texto explicativo. En “impacto ambiental” poner solo los impactos no significativos que fueron relevantes durante el proceso de evaluación, no pudiendo coincidir con los descritos en las tablas del numeral anterior]		
4.1. SOBRE LA INEXISTENCIA DE RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS		Cap/Pto EIA - Pto Adenda –
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de población cuya 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

	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]	
4.2. SOBRE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS		Cap/Pto EIA - Pto Adenda –



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE		
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:		
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	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

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.		
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]	
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]	
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

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.		
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]	
4.3. SOBRE LA INEXISTENCIA DE REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS		Cap/Pto EIA - Pto Adenda –
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]	
Reasentamiento de	[Indicar fundadamente que el proyecto no	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

comunidades humanas	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]	
4.4. SOBRE LA INEXISTENCIA DE LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]	
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.		
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]	
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]	
4.5. SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

pertenecientes al patrimonio cultural.	cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]	
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.		
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:		
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]	
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]	
5. PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN		
5.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

5.1.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda] Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]	
Indicador de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

	Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]	
Indicador de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
6. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES		
6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
6.1.1. Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]		
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”] [Indicar el nombre según Tablas de los	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

	según corresponda]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
7. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES		
7.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL [Cuando corresponda]		
7.1.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

	la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
7.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS [Cuando corresponda]		
7.2.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
8. FORMA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE		
8.1. COMPONENTE/MATERIA: [nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Norma	[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha de la Ficha]	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde, indicar además oportunidad]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

	y lugar]	
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, deberá estarse al contenido de las resoluciones que al respecto dicte o haya dictado la SMA]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
9. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DEL PLAN DE EMERGENCIAS		
9.1. Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]	
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]	
Acciones o medida a implementar para controlar	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

la emergencia	cumplimiento.]	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia		
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]	
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS		
10.1. [Nombre del compromiso voluntario]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra m) del art. 18 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”] [Si corresponde, indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas de los numerales 3.1 a 3.6 y 4.1 a 4.6]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda] Forma: [Forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

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

12. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGICAMENTE

- 12.1. Independiente del mencionado por el Titular en el Capítulo 3 del EIA, específicamente en el literal c) Peligros Geológicos, se solicita indicar el cumplimiento del P.R.M.S., específicamente del Artículo 8.2.1.1. donde se señala que el Proyecto se encuentra en aquellas áreas que presentan problemas de afloramiento potencial de aguas subterráneas, ubicadas en el Área Urbana Metropolitana, en las comunas de Quilicura, Colina, Lampa, Renca, Pudahuel, Cerro Navia y Maipú. La autorización de obras de urbanización y/o edificación en estas áreas, deberá condicionarse al cumplimiento de lo siguiente:
- La napa freática no podrá tener una profundidad menor a 5 m en la época más desfavorable del año.
 - La napa freática deberá estar a más de 3 m, bajo el sello de fundación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

Para verificar las condiciones señaladas en el inciso anterior, se deberán realizar sondeos y medir la profundidad del acuífero durante 3 días a lo menos. En caso de no cumplir tales condiciones en forma natural, la urbanización deberá considerar las obras de drenaje que resuelvan dicho aspecto.

- 12.2. Se solicita al Titular corregir la Tabla 12-3 del Capítulo 12 del EIA, el Título del Objetivo Estratégico 1 y 3, es el mismo.
- 12.3. En el Capítulo 1 del EIA, en la página 1-18, Tabla 1-6 especifican los Tramos del Proyecto CV7868, sin embargo, no reflejan cómo serán las conexiones de los tramos de las vías Camino El Descanso y El Descanso Sur. Esto considerado como vía con afectación a utilidad pública, según la modificación del PRMS-100. En relación a lo anterior, se solicita al Titular aclarar lo mencionado.
- 12.4. El Titular debe indicar como queda normativamente la vialidad propuesta, es decir, que categoría será la vía del Proyecto, toda vez que según el PRMS 100 es una vía de categoría troncal y la autopista pasa a ser categoría expresa. Esto, permite establecer los cumplimientos indicados en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y determinar las escalas de equipamiento e infraestructura.
- 12.5. Se solicita al Titular incorporar análisis respecto al cumplimiento del Artículo 7.1.1.3 del PRMS en área de empalmes con la Avenida Cuatro Poniente.
- 12.6. Se solicita al Titular pronunciarse sobre lo observado en el pronunciamiento con observaciones sobre el EIA, ORD N° 1401 con fecha 08 de abril 2022 de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel, el cual señala: *“El Titular (MOP) no tiene facultades en el área urbana regulada por un instrumento de planificación territorial (IPT), en este caso el Plan Regulador Metropolitano de Santiago 1994, para vulnerar el trazado definido por esta legislación urbanística, por cuanto el referido IPT tiene competencias específicas respecto de la definición del trazado vial y de las franjas afectas a utilidad pública correspondientes.*

En efecto, en términos generales, el inciso 1° del artículo 59 de la LGUC declara de utilidad pública los terrenos consultados en los planes reguladores, señalando: "Declárense de utilidad pública todos los terrenos consultados en los planes reguladores comunales, planes reguladores intercomunales y planes seccionales destinados a circulaciones, plazas y parques incluidos sus ensanches, en las áreas urbanas".

Consecuentemente con lo anterior, el artículo 2.3.1 . de la OGUC establece que la red vial pública será definida en los IPT, determinando en su inciso final que sólo se considerarán franjas afectas a utilidad pública los terrenos definidos como vías en la Ordenanza del Plan Regulador Comunal o Intercomunal, y graficados en sus respectivos planos.

En efecto, la referida disposición señala: "Artículo 2.3.1 . La red vial pública será definida en los IPT correspondientes, fijando el trazado de las vías y su ancho, medido entre líneas oficiales, lo que se graficará en el plano respectivo".

En ese marco normativo, el trazado afecto a declaratoria de utilidad pública definido por el PRMS, para la vía T13P "Costanera Oriente Río Mapocho", no es concordante con la propuesta del Titular (...).".



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

- 12.7. Se solicita al Titular pronunciarse sobre lo observado en el pronunciamiento con observaciones sobre el EIA, ORD N° 1401 con fecha 08 de abril 2022 de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel, el cual señala: *“La tramitación del PRC-P se realizó mediante el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica, fue iniciado a través del Memorándum N°58/2015 de la Secretaría Ministerial de Medio Ambiente, donde la Municipalidad de Pudahuel informó acerca de los criterios de sustentabilidad, los Objetivos Ambientales a los Organismos del Estado convocados a participar del proceso.*

El proceso de Evaluación Ambiental Estratégica es concluido satisfactoriamente y comunicado mediante el Decreto Alcaldicio N°003654 del 12 de agosto 2019, siendo informado al Secretario Ministerial Metropolitano de Medio Ambiente a través del Ord. N°25042 del 10 de julio 2020. De lo anterior se informa que:

Los objetivos ambientales del Anteproyecto del PRCP son dos y se encuentran en el punto N° 12 del Informe Ambiental Complementario y corresponden a:

- a. Mitigar la exposición a la contaminación acústica proveniente de la actividad aeroportuaria a través de la generación de una zonificación que sea compatible con el rol mixto residencial que predomina en el área urbanas y*
- b. Mejorar los niveles de calidad socioambiental y de vida urbana mediante la implementación de una red de infraestructura verde en el área urbana aumentando la superficie de suelo destinados a áreas verdes y espacio público.*

Luego, informa de los Criterios de Desarrollo Sustentable los que se encuentran descritos en el punto 1.1 del Informe Ambiental Complementario, siendo estos:

- a. Valor Natural y Paisajístico: Mantener el valor natural paisajístico y generar conexiones entre el valor natural del Río Mapocho y las áreas urbanas consolidadas, a través de la generación de un sistema de áreas verdes y espacio público.*
- b. Identidad mixta residencial: Conservar el rol residencial de área urbanas; localizar equipamientos y servicios al interior del área urbana y localizar usos de suelo destinados a actividades productivas en sectores alejados de las zonas residenciales.*

Como puede deducirse de lo anterior, los objetivos ambientales y los Criterios de Desarrollo Sustentable aprobados en la Evaluación Ambiental Estratégica, están siendo vulnerados irreversiblemente por la propuesta del Titular”.

13. RELACIÓN DEL PROYECTO CON PLANES DE DESARROLLO COMUNAL

- 13.1. Se solicita incorporar y evaluar en el estudio, específicamente en el Capítulo 11 del EIA, la relación que tiene el proyecto con el Plan: Chile 2020 Obras Públicas para el Desarrollo.
- 13.2. Se solicita al Titular pronunciarse sobre lo observado en el pronunciamiento ORD N° 1401 con fecha 08 de abril 2022 de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel, el cual señala: *“(…) Con el PRC-P, mediante el Plano PRCP-V-EP-2 Vialidad y Espacio Público entró en vigencia la Apertura, de la vía colectora P21 c con un ancho total de 60 metros, sin embargo, la propuesta del Titular no cumple con la normativa vigente por cuanto no*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

considera como tampoco es concordante con el trazado vigente según el Plan Regulador Comunal de Pudahuel (...)”.

- 13.3. Se solicita al Titular pronunciarse sobre lo observado en ORD N° 1401 con fecha 08 de abril 2022 de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel, el cual señala: “(...) *Con el PRC-P, mediante el Plano PRCP-V-EP-2 Vialidad y Espacio Público entró en vigencia la Apertura de la vía colectora P22C con un ancho total de 40 metros, sin embargo, la propuesta del Titular no cumple con la normativa vigente por cuanto no considera como tampoco es concordante con el trazado vigente según el Plan Regulador Comunal de Pudahuel (...)*”.

14. RELACIÓN DEL PROYECTO CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL

ESTRATEGIA REGIONAL DE DESARROLLO 2012 – 2021, DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO (ERD)

- 14.1. Se solicita presentar un análisis técnico de acuerdo a lo exigido en el artículo 13 del DS N° 40/2012 del MMA, cumpliendo con:
- a. Describir fundadamente las relaciones –favorecedoras, perjudiciales o neutras-, que se producen entre las obras, partes o acciones del Proyecto y cada uno de los objetivos estratégicos de la ERD.
 - b. Hacer mención expresa al cumplimiento normativo, incluyendo las ordenanzas locales, y a las medidas de manejo declaradas en el EIA, asociadas a las obras, partes o acciones del Proyecto que intervienen sobre los objetivos estratégicos de los lineamientos de la ERD.

Las observaciones son las siguientes:

a) Lineamiento Estratégico: Santiago Región Integrada e Inclusiva

- **Objetivo Estratégico: Coordinar una mejora de la conectividad intra e interregional**

- 14.1.1. Se solicita al Titular proponer Hitos Urbanos que representen un aporte significativo al desarrollo residencial de su área de influencia, proponiendo nuevas áreas verdes para la ciudad, nuevo equipamiento urbano para centros poblados, como la Farfana, o mejoramiento de servicios básico y urbanizaciones a la zona.
- 14.1.2. Se solicita al Titular establecer la relación del proyecto con el "Análisis y Evaluación del Plan Maestro de Ciclovías del Gran Santiago" (Código BIP 30125043-0), que tiene por objeto realizar la evaluación social del Plan Maestro de Ciclovías del Gran Santiago desarrollado por el Gobierno Regional de la región Metropolitana, con el apoyo técnico de la Subsecretaría de Transportes del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (SECTRA).
- 14.1.3. Se solicita al Titular ejecutar las obras con estándar de ciclovía, de acuerdo a lo proyectado en los Planes y Estudios citados en la observación 14.1.2 del presente ICSARA, y conforme a los estándares establecidos en la normativa vigente: ciclovía: “espacio destinado al uso exclusivo de bicicletas y triciclos” (Ley de Tránsito 18.290. Ley 20.068 Art. 1° N° 1 a) D.O.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

10.12.2005), a lo cual la OGUC exige características de obra en su Artículo 2.3.2. bis. (Modificado por D.S. 109 – D.O. 04.06.15, agrega artículo), que señala que las ciclovías deben formar parte de la calzada de una vía.

- 14.1.4. Se solicita al Titular ejecutar las pistas para ciclistas continuas con estándar de ciclovía y corregir problemas de desconexión de los trazado propuestos, mediante un rediseño que contemple la ejecución de los ramales conectores con las ciclovías ejecutadas y proyectadas en el área de influencia del Proyecto, las cuales se encuentran reconocidas en los siguientes instrumentos: “Análisis y Evaluación del Plan Maestro de Ciclovías del Gran Santiago” de la Secretaría de Planificación en Transporte (SECTRA, 2013), “Catastro y georreferenciación de ciclovías existentes del Gran Santiago”. Secretaría de Planificación en Transporte, (SECTRA, 2014). y, “Actualización y Evaluación Social del Plan Maestro de Ciclovías del Gran Santiago” (GORE 2020, en ejecución). Lo anterior en virtud de las inversiones que se realicen deben apuntar a solucionar problemáticas públicas con eficiencia y eficacia, y por tanto dotar a la ciudad de la infraestructura coherente con la planificación realizada por los distintos organismos de la administración de Estado.
- 14.1.5. Se solicita al Titular pronunciarse sobre lo observado en el pronunciamiento ORD. N° 974 con fecha 14 de abril 2022 del Gobierno Regional RM, el cual señala: *“Esto, por cuanto la propuesta del titular, no se encuentra acorde a la planificación pública proyectada para el tramo Conexión Vial Ruta 68 -78, toda vez que el trazado no es continuo. La ciclovía Conexión Vial Ruta 68 -78, es parte estructurante de la red de ciclovías del área metropolitana de Santiago, con un alto peso específico para la conectividad intercomunal y de importancia para el desarrollo inmobiliario en extensión de dichas comunas. Al respecto se solicita enfáticamente resolver los problemas de continuidad en:*
- a. Paso Superior lo Aguirre: fin abrupto del trazado y sin conexión vial*
 - b. Discontinuidad del trazado entre la cercanía del Paso Interpredial San Francisco y Paso superior Callejón de Los Perros.*
 - c. Discontinuidad del trazado entre el Paso superior Descarga La Farfana y Paso Interpredial San Antonio.*
 - d. Conexión con ciclovía existente en Av. La Rinconada.”.*
- 14.1.6. Se solicita al Titular pronunciarse sobre lo observado en el ORD. N° 974 con fecha 14 de abril 2022 del Gobierno Regional RM, el cual señala *“se solicita al Titular contemplar en el diseño “ciclofacilidades” consideradas de utilidad para la movilidad. Al respecto este Gobierno Regional solicita dar cuenta detallada de las características de diseño de la ciclovía, conforme a los siguientes documentos referentes al estándar de infraestructura:*
- a. “Manual de Vialidad Ciclo-Inclusiva”. Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU, 2015).*
 - b. “Manual de Construcción de Ciclovías”. Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU, 2015).*
 - c. “Ley de tránsito para incorporar disposiciones sobre convivencia de los distintos medios de transporte. Ley 21.088, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, (MTT, 2018).*
 - d. “Guía de Composición y Diseño Operacional de Ciclovías. Secretaría de Planificación en Transporte (SECTRA, 2019).*
 - e. “Uso de elementos de seguridad y hábitos de los conductores de bicicleta de la Región Metropolitana” (CONASET, 2019), Decreto 102 (07.11.19) del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.*
 - f. “Reglamenta las condiciones de seguridad de tránsito de las ciclovías y las especificaciones técnicas de los elementos de seguridad para los ocupantes de los*



ciclos y deroga D.S. N° 116 de 1988 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones”. (este instrumento en caso que a la fecha de elaboración de la adenda se encuentre vigente, -actualmente se encuentra en la Contraloría General de la República en el trámite de toma de razón-).

g. *Manual de Obras de Vialidad, Pavimentación y Aguas Lluvias, (SERVIU, 2020).*

h. *“La Dimensión Humana del Espacio Público”. Recomendaciones para el análisis y el diseño (MINVU, PNUD, 2017).”.*

14.1.7. El Titular indica en el numeral 1.2.3 del Capítulo 1 del EIA que *“El Proyecto tiene como objetivo entregar a la ciudad de Santiago infraestructura vial que permita mejorar la conectividad”* de las comunas y sus residentes, sin embargo, el Proyecto presenta trazados incompletos y discontinuos de calle de servicios. Al respecto, se solicita completar los tramos faltantes de calles de servicios en detalle o en su defecto, justificar técnicamente que no se pueda:

a. Entre la cercanía del Paso Interpredial San Francisco y Paso superior Callejón de Los Perros.

b. Entre el Paso superior Descarga La Farfana y Paso Interpredial San Antonio.

14.2. Con el objetivo de contribuir a la movilidad sustentable en la Región, se solicita al Titular instalar “tótems” de mecánica para bicicletas. Estos tótems ya han sido instalados en el espacio público de otras ciudades en el país, y cuentan con bombín, distintos tipos de herramientas y soporte para colgar.

14.3. Se solicita aclarar si el Proyecto contempla la incorporación de ciclistas. En caso de que no los contemplara, se solicita al Titular incorporar este equipamiento, conforme los instructivos mencionado en la observación 14.1.3 y 14.1.4 del presente ICSARA.

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

14.3.1. Sobre la instalación de faenas: a objeto de descartar que durante la fase de construcción el Proyecto afecte las condiciones de circulación peatonal y la seguridad pública, se solicita indicar cuáles serán las condiciones de uso de la vía pública por efecto de la instalación de los cierres perimetrales, en relación a lo siguiente:

a. Condiciones de iluminación: aclarar si se alumbrará el sector con puntos lumínicos propios o sólo con el alumbrado público presente en los sectores. De ser utilizado el alumbrado público, se solicita entregar análisis de iluminación contemplando conos de iluminación de cada punto lumínico, sombras de cierre de faenas y sombras de copas del arbolado urbano.

b. Plan de mantención: se solicita indicar medidas de mantención del perímetro exterior, abordando cada una de las problemáticas que usualmente se dan en este tipo de cierres (rayados, derrames, orinas, uso del lugar por parte de personas en situación de calle, etc.).

14.4. Se solicita al Titular aumentar la cobertura vegetal de los centros poblados urbanos y rurales cercanos, como por ejemplo La Farfana, a fin de contribuir con un hito del Proyecto y que aporte bienestar a la poblaciones y comunidades residentes que verán afectados por la alteración de su entorno por la construcción y operación del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

b) Lineamiento Estratégico: Santiago Región Limpia y Sustentable

▪ **Objetivo Estratégico: Incentivar el uso de energías limpias**

14.4.1. Se solicita al Titular si el Proyecto se alinea con lo estipulado en el Protocolo de Gases de Efecto Invernadero (GHG-Greenhouse Gas), para ello deberá indicar si considera que la energía consumida en su operación será suministrada 100% proveniente de energías renovables.

▪ **Objetivo Estratégico: Promover un uso sustentable y estratégico del agua.**

14.4.2. Se solicita al Titular detallar el programa de desarrollo de jardines y pasajes asociados a la obra e indicar si se incorporan especies nativas en la totalidad del trazado de las áreas verdes del proyecto, tales como el Peumo (*Cryptocarya alba*), Quillay (*Quillaja saponaria*) y Algarrobo (*Prosopis chilensis*), entre otros, que proporcionen una mayor contribución frente a contaminantes atmosféricos y que tengan menor requerimiento hídrico. Para esto se solicita al Titular indicar tipo de especies y proporciones a incorporar.

Se recomienda que al menos un 70% de las especies sean nativas y tengan un estado de desarrollo superior a los 2 m de altura, considerando factores de prendimiento y pérdida natural; esto en el marco de la crisis hídrica y las acciones de colaboración necesarias para enfrentar el cambio climático en la zona central del país (como referencia el MINVU recomienda dicho porcentaje de especies nativas en el “Manual Técnico de Construcción y Requisitos Mínimo para Parques, Plazas, Áreas Verdes y Áreas Deportivas”); el restante 30% es beneficioso que correspondan a especies naturalizadas a las condiciones ambientales del lugar en que serán plantadas, siempre de bajo consumo hídrico (como referencia se puede consultar: <https://www.minvu.cl/areas-verdes-inteligentes/>).

15. COMPATIBILIDAD TERRITORIAL DEL PROYECTO

15.1. Se solicita al Titular pronunciarse sobre lo observado en el pronunciamiento ORD N° 1401 con fecha 08 de abril 2022 de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel, que señala: *“Con el PRC-P, mediante el Plano PRCP-V-EP-2 Vialidad y Espacio Público, entró en vigencia la Apertura, de la vía colectora P27C con un ancho total de 85 metros, compuesta por la denominada Costanera Norte, de un ancho de 45 metros y cada una de sus caletas; la colectora P28C (Av. Oriente Costanera Norte) y la P26C (Av. Poniente Costanera Norte), ambas de 20 metros.*

La definición precisa de su trazado se fundó en la información entregada a esta entidad, oficialmente por la Dirección General de Concesiones, lo que conforme a lo establecido en el artículo N° 59 de la LGUC y, en el citado artículo 2.3.1 de la OGUC determina que existe una Declaratoria de utilidad pública vigente para el trazado exacto de la referida vialidad, la cual debe ser exigida y cumplida.

Debe considerar la ejecución de las caletas oriente y poniente de la vía en el 100% del Proyecto y en particular del área habitacional, en igual estándar que el propuesto para las áreas habitacionales de la comuna de Maipú.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

Como puede deducirse, la propuesta del Titular del Proyecto no cumple con la normativa vigente por cuanto no es concordante con el trazado vigente según el Plan Regulador Comunal de Pudahuel (...)”.

- 15.2. El proyecto contempla como edificaciones de apoyo a la obra de vialidad, las denominadas “Infraestructura para la operación”, descritas en el ítem 1.7.1.3. del documento Capítulo 1. Descripción del Proyecto y que se emplazan en el sector del Callejón de Los Perros. Lo anterior incluye: un edificio de Administración y Control, Bodegas, Edificio de Emergencias, Portería, Estacionamientos, Planta de Tratamiento de Aguas Servidas y una Zona de Acopio de Residuos Industriales y que se encuentran ubicadas en su mayoría en la Zona M del Plan Regulador de Pudahuel, promulgado por Decreto Alcaldicio N°205 de fecha 26.01.21/D.O. 05.02.2021 y en un porcentaje menor, en zona Urbanizable Condicionada ZUC, de acuerdo a los artículos 3.3.7 ; 4.9 y 11 transitorio de la Ordenanza del PRMS. Se solicita al Titular, explicar cómo se justifica el emplazamiento de las “Infraestructura para la operación”, en la Zona M del PRC de Pudahuel, que prohíbe el uso de suelo de Infraestructura y actividades productivas, como también a lo que indica el artículo 2.1.29. de la OGUC que define: *“El Instrumento de Planificación Territorial respectivo definirá en las áreas al interior del límite urbano, las normas urbanísticas que regulen el emplazamiento de las instalaciones o edificaciones necesarias para este tipo de uso, que no formen parte de la red, sin perjuicio del cumplimiento de las normas ambientales, de las normas de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, de esta Ordenanza y demás disposiciones pertinentes”*.
- 15.3. Se solicita presentar Certificado de Informaciones previas para cada una de las zonas que conforman el Proyecto con una antigüedad menor a 6 meses.
- 15.4. En el Capítulo 3 del EIA, Página 3-494 se indica que el área de estudio está comprendida por 8 zonificaciones de uso y en el Capítulo 4 Página 4-122 en el primer párrafo se indica que en el proyecto se identificaron 7 zonificaciones de uso, por lo tanto se solicita aclarar en cuantas zonificación se encuentra emplazado el proyecto.
- 15.5. Se solicita elaborar un plano donde se represente cartográficamente la superficie de ocupación de áreas verdes planificadas y la superficie de áreas verdes pérdidas por el Proyecto, así como se refleja en el Capítulo 4 del EIA, Tabla 4-69 Página 4-126.
- 15.6. Se solicita al Titular indicar la vinculación del Proyecto respecto a la vialidad proyectada tanto a nivel comunal como regional. Al respecto se solicita:
- Indicar validación de las salidas/entradas propuestas en el Proyecto tanto con las vías comunales (PRC) como regionales (PRMS).
 - Indicar si la vialidad propuesta se encuentra contempladas en el Instrumento de Planificación Regional, en lo particular sobre la vialidad del Plan Regulador Metropolitano de Santiago.
 - Se solicita indicar qué partes de obras se realizará en áreas rurales y cuales en áreas urbanas.
- 15.7. Se solicita al Titular indicar cómo el Proyecto se alinea con el objetivo de planificación territorial ambientalmente sustentable, toda vez que se ve interrumpido por la propuesta del Titular. En el plano PRCP-Z-2 Zonificación, el Instrumento de Planificación Territorial define, al poniente de la vía propuesta, las Zonas E y F que permiten el uso de suelo Residencial asociado al Parque Metropolitano "Río Mapocho", área verde que en conjunto con el Parque Intercomunal Lo Prado" estructuran la imagen objetivo comunal para dar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

acceso a este servicio ambiental a los habitantes de la comuna que tiene bajo el índice de dotación por habitante de áreas verdes consolidadas.

16. COMPROMISOS VOLUNTARIOS

16.1. Con el objeto de la protección de los recursos hídricos, se solicita al Titular asumir un compromiso voluntario que contenga un plan de monitoreo de calidad de las aguas superficiales en la fase de construcción de todos los cauces a ser intervenidos:

- i. El monitoreo debe ser realizado mientras se ejecutan obras en los cauces y ante la presencia de escurrimiento de agua. Lo solicitado, a fin de conocer cómo evoluciona esta variable en el tiempo.
- ii. Dentro de las medidas ambientales se solicita considerar la participación de un profesional del área ambiental, que apoye y supervise las faenas de intervención de cauces en todo el trazado del proyecto.
- iii. Para el monitoreo, se solicita que el Titular consigne expresamente y complete lo siguiente, según corresponda:
 - Identificar los cauces a ser monitoreados.
 - Identificar los puntos a muestrear en cada cauce, proponiendo en Adenda un punto aguas arriba y aguas abajo de la posición de las obras ser materializadas. Deberá señalar las Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de cada punto, los cuales deben ser representativos y representarlos en archivo digital kmz desplegable en Google earth®.
 - Considerar que el Titular deberá efectuar un monitoreo inicial del cauce ante la presencia de agua, considerando los parámetros temperatura, CE, turbidez, pH, OD, SST, combustibles y aceites y grasas, en virtud de la tipología del proyecto. Lo señalado, previo al inicio de la fase de construcción del presente proyecto, a fin de establecer la condición basal.
 - Declarar la duración de las obras en cada cauce.
 - Proponer la periodicidad del monitoreo de seguimiento la que debe ser coherente con la duración de la obra en cada cauce. En el seguimiento se hará la comparación del resultado de seguimiento versus la situación inicial o basal.
 - Se sugiere al Titular registrar en fotografías con fecha, la no presencia de agua en el cauce como medio de verificación de la no aplicación de monitoreo.
 - Se realizará un catastro visual de las obras para asegurar el funcionamiento adecuado de sus operaciones y frente a la ocurrencia de alguna contingencia en la construcción de las obras en cada cauce. Dicho catastro debe formar parte del Informe a ser enviado a la SMA.
 - Se elaborará un informe, el cual será remitido a la SMA con una frecuencia que debe ser propuesta en Adenda en atención a la duración de las obras en el cauce, y se elaborará en conformidad a lo establecido Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados (Incluido catastro visual); Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

formato .xlsx (planillas Excel), con la estructura de datos según se indica a continuación. Por otra parte, el Informe además debe dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N° 894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N° 223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Nombre del Punto de Muestreo			Coordenadas UTM (m) Datum WGS 84 19 S		
			Norte		Este
Parámetros	Valor basal	Unidad de medida	Resultado		
			Fecha (día/mes/año)	Fecha (día/mes/año)	Fecha (día/mes/año)

- 16.2. De acuerdo al transporte de personal del punto 1.8.5.10 del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular establecer como compromiso voluntario un transporte de acercamiento para los frentes de trabajo, de modo que se garantice la integridad de la totalidad de los colaboradores en su trayecto a su espacio de trabajo. Si bien existe locomoción en el sector, el transporte público se encuentra distante del Proyecto, siendo sólo el sector del Viejo Límite cercano a la zona urbanizada con recorridos RED Metropolitana de Movilidad, mientras que lo restante y gran parte del Proyecto se encuentra con dificultad de conectividad, teniendo como única alternativa el desplazamiento a pie para los distintos tramos del Proyecto e instalaciones de faenas.
- 16.3. Se solicita al titular asumir como Compromiso Voluntario la incorporación de un Sistema de Circuito Cerrado de TV con identificador de placa patente en los ingresos y egresos al Proyecto, a fin de colaborar con situaciones delictuales en conjunto y cooperación del edificio administrativo de control y Carabineros de Chile, de forma que durante la fase de operación se puedan evitar situaciones generadoras de riesgos en el funcionamiento normal de la autopista y sus usuarios, teniendo en cuenta que la propuesta proyecta un flujo de medio a alto del parque vehicular que se beneficiará de la infraestructura vial.
- 16.4. Se solicita al Titular establecer medidas referidas al control de emisiones de material particulado cuando la autoridad respectiva declare Alerta, Pre-emergencia o Emergencia Ambiental.
- 16.5. Se solicita establecer como compromiso voluntario un Protocolo de Etiquetado de Camiones, el cual contenga los requerimientos establecidos en el numeral 17.22 del presente ICSARA, en lo referido a los letreros o distintivos de camiones.
- 16.6. Se solicita al Titular, incorporar compromiso ambiental voluntario orientado a incentivar el uso de Energías Renovables No Convencionales, como paneles fotovoltaicos, muros verdes, termo solar entre otros sistemas de captación y transformación de energía que permita complementar el uso eléctrico para las diferentes necesidades del proyecto de modo de reducir y/o entregar energía de mayor sustentabilidad que permita formar una mejor relación con el medio ambiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

- 16.7. Se solicita al Titular incluir como compromiso voluntario, implementar un Plan de Manejo Paisajístico con incorporación de especies de reducido consumo hídrico, plan de gestión de residuos orgánicos provenientes de poda, junto a un tratamiento previo de ellos y posterior disposición final. Se recomienda el chipeo de poda y la posterior incorporación del material en las mismas áreas verdes a modo de entregar nutrientes conforme a la capa de mulch que se forma, favoreciendo la retención de humedad y el desarrollo de la vegetación, creando de esta forma un desarrollo sustentable en las gestiones relacionadas al paisajismo y áreas verdes del proyecto.
- 16.8. Se solicita al Titular incorporar como CAV un plan comunicacional que permita a los vecinos del área de influencia mantener contacto directo con el Titular en caso de que se presente algún evento, anomalía o cualquier información relacionada con el Proyecto y que deba ser comunicado a la población durante la fase de construcción y operación. También, para la fase de construcción, deberá considerar la notificación sobre la generación de vibraciones según las medidas de control sugeridas en el Anexo 4-C y que se observaron en el numeral 4.2.13 del presente ICSARA.

Finalmente, deberá establecer un encargado directo para gestionar los reclamos y solicitudes de la ciudadanía.

- 16.9. En relación con el compromiso ambiental voluntario para fauna terrestre CAV01-FT-01 “Perturbación Controlada” presentada en el numeral 10.2.1.a del Capítulo 10 del EIA, se solicita al Titular evaluar la implementación de un compromiso ambiental voluntario que tenga como objetivo la protección y conservación de las especies de anfibios.
- 16.10. Se solicita complementar el CAV01-PAC-01 del Capítulo 10 del EIA, estableciendo que la medida de monitoreo arqueológico sea permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del Proyecto.

Asimismo, para el CAV02-PCA-01 presentado en el mismo numeral, se deberán realizar charlas de inducción por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo a las/los trabajadoras del Proyecto, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo, en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

- Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
 - Planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>.
- g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- i. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
- 16.11. Se solicita complementar el CAV presentado en el numeral 10.3.1 del Capítulo 10 del EIA, estableciendo que el monitoreo paleontológico permanente, que los informes mensuales de Monitoreo Paleontológico Permanente (diario) y charlas de inducción paleontológica a las/los trabajadores se remitan al Consejo de Monumentos Nacionales.

Los reportes de charlas de inducción deberán contener los siguientes puntos:

- a. Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción.
 - b. Contenidos de la inducción realizada.
 - c. Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
 - d. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
 - e. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
 - f. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.
- 16.12. Se solicita al Titular asumir como compromiso voluntario la posibilidad de priorizar la contratación de mano de obra comunal, a fin de beneficiar el campo laboral de las comunas de Maipú y Pudahuel. Las propuestas de trabajo para la fase de construcción y operación del Proyecto se pueden presentar en la Oficina Municipal de Intermediación Laboral (OMIL) de cada municipalidad.
- 16.13. Si la evaluación de los impactos ambientales relacionados con el aumento de los tiempos de desplazamiento observados en el numeral 7.11 del presente ICSARA no fueran



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

significativos y en el entendido que no requieran un Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Relevantes establecido en el literal k) del Artículo 18 del D.S. N°40/2012 MMA, se solicita al Titular asumir un compromiso voluntario “Plan de Medición de Flujo Vehicular”, el que contemple mediciones de flujo vehicular periódicas y medidas de gestión para el control del flujo vehicular en horarios de alta demanda.

- 16.14. Se solicita al Titular asumir un compromiso voluntario sobre un sistema de gestión de residuos, el cual permita velar por una transparente trazabilidad y reciclaje de los residuos domiciliarios e industriales en las fases de construcción y operación del Proyecto. Asimismo, los residuos orgánicos generados por la mantención de áreas verdes deberán gestionarse a través de un sistema que permita su aprovechamiento como recursos a través de un programa de reciclaje de residuos orgánicos.

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

- 17.1. El Titular deberá presentar la solicitud de accesos, atraviesos y/o paralelismos de vialidad bajo tuición de la Seremi de Obras Públicas RM, y dar cumplimiento con lo establecido en los Artículo 40 y 41 del DFL N° 850/97 MOP, más las instrucciones sobre paralelismo y atraviesos en caminos públicos vigentes. En los casos correspondientes, la solicitud debe ser ingresada a la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS, y autorizada por MOP, antes del inicio de la fase de construcción del Proyecto.
- 17.2. Téngase presente que cualquier modificación de las partes, obras y acciones, así como en la vida útil de Proyecto, el Titular deberá evaluar dicha modificación acreditando si constituye un cambio de consideración en los términos a los que se refiere el Artículo 2 del D.S N° 40/2012 del MMA.
- 17.3. En relación con el literal b del numeral 1.7.1.1 del EIA, el Titular señala “El Eje Principal se construye a partir de rellenos de material inerte que alcanzan en promedio los 5 m de altura. Estos rellenos, se generan a partir de material granular que cumplirá con las especificaciones técnicas establecidas en las Bases de Licitación y sugeridas en el Manual de Carreteras del MOP”. Al respecto, el Titular deberá obtener este insumo a partir de empresas autorizadas y deberá adjuntar los registros que acrediten esta acción, enviándolos a la SMA al final de la fase de construcción.
- 17.4. Considerando que el EIA incorpora en sus distintos capítulos, aspectos de carácter sanitario, se hace presente lo siguiente:
- a. La Autoridad Sanitaria no se pronunciará sobre la información relacionada con los sistemas de provisión de agua para consumo humano descritos en el EIA, en tanto esto no corresponde a información de carácter ambiental. En este sentido, se debe considerar que esta materia no debe formar parte del proceso de evaluación, ya que las condiciones y medidas específicas de funcionamiento de estos sistemas, deberán ser presentadas ante la SEREMI de Salud, respectiva, en caso de ser una solución particular la que validará sectorialmente el cumplimiento de la normativa sanitaria vigente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

- b. Las materias de orden sanitario y de prevención de riesgos contenidas en el DS 594/1999 del MINSAL, no constituyen normativa ambiental aplicable en el SEIA. Por tanto, para efectos de la evaluación, calificación y posterior seguimiento ambiental del proyecto, sólo se deben considerar las disposiciones contenidas en los art. 17, 18, 19, 20, 24, 26 y 42 de dicho decreto, según corresponda.
- 17.5. El Titular del Proyecto deberá disponer de los residuos de construcción y demolición u similares, que se generen durante la fase de construcción, en un lugar de disposición final o pozo con plan de recuperación de suelos debidamente autorizado por la autoridad sanitaria. Se debe tener presente que estos residuos no podrán contener sustancias o residuos peligrosos, tales como: pinturas, solventes, hidrocarburos, etc., debido a que tales elementos pueden causar un detrimento en la calidad de las aguas subterráneas por la lixiviación o infiltración en el suelo del sitio de disposición final. Conforme a lo anterior, el Titular deberá acreditar que la disposición de estos residuos se realiza en sitios que se encuentran autorizados a recibir tales desechos, para ello puede consultar el listado de Actividades Autorizadas para Recibir y Disponer Residuos Inertes de Construcción de la SEREMI de Salud RM en el siguiente enlace: <https://seremi13.redsalud.gob.cl/preguntas-frecuentes/listados/>.
- 17.6. En virtud de lo anterior y conforme a lo señalado en la Ley N° 20.879 que sanciona "El Transporte De Desechos Hacia Vertederos Clandestinos", los vehículos que realicen el transporte de basura, desechos, escombros o residuos de cualquier tipo que genere el proyecto, deberán contar con la respectiva autorización municipal para su traslado por la comuna, la cual debe ser solicitada en el Departamento de Aseo dependiente de la Dirección de Aseo, Ornato y Gestión Ambiental, ubicada en la calle Maipú N° 0259.
- 17.7. El Titular declara la ejecución de obras de intervención de cauces (riego y aguas lluvias). Al respecto, sin perjuicio que en conformidad con lo instruido en la Circular N°5/2016 del Director General de Aguas, no debe ser exigida la tramitación ni los requisitos establecidos en los artículos 171° y 294° del Código de Aguas a los Servicios dependientes del MOP. Esta excepción también es aplicable a las empresas particulares que mediante concesiones del MOP se hacen cargo de la ejecución, reparación o conservación de las obras, siendo éste el caso aplicable al Titular del proyecto en evaluación.
- La excepción anterior no libera al Titular de proponer en la evaluación ambiental las medidas asociadas al recurso hídrico y de forma posterior, remitir los proyectos de obras a la Dirección General de Aguas, para su conocimiento, informe e inclusión en el Catastro Públicos de Aguas, medidas a las que el Titular debe dar cumplimiento, por lo que se solicita un pronunciamiento al respecto.
- 17.8. Téngase presente que el área de proyecto se encuentra en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Santiago Central (Acuífero Maipo), el cual se encuentra declarado como zona de prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, de acuerdo a la Resolución D.G.A N° 22, publicada en el D.O el 01 de febrero de 2020, por tanto, el Titular debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.
- 17.9. Se solicita al Titular un pronunciamiento, respecto de que debe tener presente que los residuos sólidos provenientes de excavaciones, material de empréstito u otros generados en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

la fase de construcción no pueden ser dispuestos aledaños a los cauces (quebradas incluidas) ni en el área de inundación de éstos.

- 17.10. Téngase presente que se encuentra vigente la Ley 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “SANCIONA EL TRANSPORTE DE DESECHOS HACIA VERTEDEROS CLANDESTINOS”, cuyo objetivo es sancionar a quien encargue o realice, el transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos de cualquier tipo, hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público.
- 17.11. El Titular deberá declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por su Proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el Decreto N°1/2013 “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”, a través del sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. Lo anterior sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente, relativa a estas materias.
- 17.12. El Titular deberá tener presente lo establecido en la Resolución N° 885/2016 que establece *“Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental”* y la Resolución N°1610/2018 que *“Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema RCA”*, ambas de la Superintendencia del Medio Ambiente.
- 17.13. Téngase presente que para las situaciones y obras de cruce de infraestructura de aguas lluvias, se deberá obtener el certificado de factibilidad otorgado por la respectiva entidad administradora, ya sea de la red de aguas lluvias primaria o secundaria.
- 17.14. Para la conexión vial en terraplén, se solicita considerar información del Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias del Gran Santiago.
- 17.15. Para el análisis de riesgo fluvial por efecto del sistema río Mapocho y obras de descargas, se solicita considerar en el análisis el estudio MOP “Construcción de Obras Fluviales Río Mapocho, Sector Rural, Región Metropolitana”.
- 17.16. Para las obras relacionadas con el cauce natural Zanjón de La Aguada, se solicita considerar estudio DOH y establecer las coordinaciones Sectoriales necesarias.
- 17.17. Para las Obras de Saneamiento de aguas lluvias para tratar el riesgo inundación por aguas lluvias en obras bajo el nivel del terreno natural, se solicita considera en el análisis la información del Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias del Gran Santiago.
- 17.18. Las medidas propuestas para tratar el saneamiento pluvial de las obras tipo Terraplén, Trincheras Mixtas o cualquier otra, deben conservar la situación base de inundación de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

terrenos y viviendas existentes en el área, de lo contrario, se deberá definir e implementar las medidas que correspondan.

- 17.19. Téngase presente que el Titular deberá dar cumplimiento a la normativa asociada al D.S. N° 18/1993 del MOP, el cual dice relación a las Empresas Generadoras de Carga, las que son definidas en el artículo 2 de dicha disposición, y que establece: "Empresa Generadora de Carga es aquella que anualmente produce 60.000 t o más en cada lugar de embarque o de recepción".
- 17.20. En relación con la observación 1.3.25 del presente ICSARA, ante el compromiso de Red Vial de tuición MOP y su nivel de servicio en el área de influencia del Proyecto, se deben considerar las recomendaciones y condiciones que pudieren surgir de procesos de Estudios/Análisis Viales. Sobre el particular, en lo que corresponda al MOP, las recomendaciones y condiciones que eventualmente emanaren de dichos procesos, deberían estar aclaradas, resueltas y materializadas por el Titular en los casos que corresponda, antes del inicio de las obras del proyecto, con las correspondientes autorizaciones y recepciones de obras por parte de los Servicios MOP correspondientes (Dirección General de Concesiones del MOP, Dirección Nacional de Vialidad del MOP, y/o Dirección Regional de Vialidad MOP RMS).
- 17.21. Para la construcción de ciclovías se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 102/2019 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
- 17.22. Los camiones involucrados en la fase de construcción del Proyecto deben tener en las puertas de la cabina y en la parte posterior del vehículo el nombre de la obra, el N° del Camión, teléfono, y dirección electrónica de contacto, con letra de tamaño adecuado para facilitar la lectura por parte de los usuarios (a lo menos 30 cm de alto). Lo anterior, para que quienes utilicen las vías señaladas, tengan la posibilidad de comunicarse con el titular del Proyecto y la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS cuando se produzcan problemas en el transporte de materiales, que pudiesen generar caídas de éstos en caminos de tuición del MOP y con ello perturbar la circulación vial.
- 17.23. En relación con la dimensión y montaje de diversos elementos y/o artefactos que se utilizarán en el Proyecto, el Titular deberá proceder a la oportuna presentación ante los organismos correspondientes, la solicitud para dar cumplimiento a la Res. N° 1/1995 del MTT, la cual establece en su contenido las disposiciones y acciones a cargo de la Dirección de Vialidad del MOP.
- 17.24. Téngase presente que para la presentación del Proyecto de Seguridad vial de los caminos temporales se deben solicitar a la Dirección de Tránsito y Transporte Público de Maipú las "Especificaciones Técnicas y Consideraciones" para la implementación de la señalización y elementos de seguridad.
- 17.25. Se solicita al Titular, asegurar la limpieza y protección del borde ribereño y sitios eriazos que genera el Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

- 17.26. Téngase presente que el abastecimiento de combustible para la operación de equipos y maquinarias de baja movilidad, que se contempla del almacenamiento de combustible en la IF principal Viejo Límite Norte, hasta los puntos que lo requieran mediante camiones surtidores de combustible, mencionado en el numeral 1.8.5.5 Combustible, de la sección 1.8.5 Descripción de cómo se proveerán los suministros básicos, tales como energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes, del Capítulo 1. Descripción de Proyecto, del EIA en comento, camiones surtidores de combustible, deben contar con su respectiva Declaración de Camión Tanque de Combustibles Líquidos ante la Superintendencia de Electricidad y Combustible.
- 17.27. Téngase presente que los grupos electrógenos de 100 KVA, portátiles de hasta 50 KVA y los dieciocho (18) Generadores de 20 KVA, ocho (8) de 100 KVA y seis (6) de 50 KVA, los dos (2) grupos electrógenos de 350 KVA, mencionados en los numerales 1.8.5.1, 1.8.5.9, 1.9.6.1 del Capítulo 1 del EIA, deben contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustible, 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”.
- 17.28. Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, para cubrir la demanda de energía de las instalaciones de faenas principales y en las IF secundarias, en función de las obras a desarrollar, generada por grupos electrógenos, mencionados en el numeral 1.8.5.1 Energía eléctrica del Capítulo 1 del EIA, previo a su puesta en servicio deben haber sido declaradas ante esta Superintendencia, mediante instaladores eléctricos de la Clase correspondiente, autorizados por el SEC, según lo establecido en el D.S. N° 92 de 1983, “Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos”, de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, “Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta N° 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta N° 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia” y/o Pliego Técnico Normativo RIC N° 19, sobre Puesta en servicio, establecidos en la Resolución Exenta SEC N° 33877, de 2020, “Dicta Pliegos Técnicos Normativos RIC N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 contenidos en el artículo 12 del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica”, según corresponda y el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”.
- 17.29. Las redes de alumbrado público y sus respectivas obras complementarias, que se proyecten, asociadas a la iluminación de vías, mencionadas en el numeral 1.7.1.8 del Capítulo 1 del EIA, previo a su puesta en servicio, deben haber sido declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustible, mediante instaladores eléctricos de la Clase A o B, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. 92, de 1983, y de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, citados precedentemente, cumpliendo según corresponda con los pliegos técnicos establecidos en la citada precedentemente Resolución Exenta SEC N° 33877, de 2020” y/o Pliego Técnico Normativo RIC N° 19, sobre Puesta en servicio, RIC N° 11 INSTALACIONES ESPECIALES y demás pliegos técnicos, establecidos en la Resolución Exenta SEC N° 33877, de 2020, “Dicta Pliegos Técnicos Normativos RIC N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 contenidos en el artículo 12 del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica”, según corresponda y el Trámite Eléctrico



TE2 “Declaración Puesta en Servicio de Obras de Alumbrado Público”, con la Resolución Exenta N° 0221 de 1987, “Imparte instrucciones respecto a comunicación de Puesta en Servicio de obras de distribución de Alumbrado Público”.

- 17.30. Téngase presente que el proyecto de ciclovía debe ser ingresado a esta SEREMITT para cumplir el Decreto N°102 del MINTRATEL.
- 17.31. Téngase presente que en la fase de construcción se debe considerar:
- No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del Proyecto.
 - Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.
 - Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.
 - Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.
 - Se privilegiará el terreno del Proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.
 - El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.
 - Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.
 - Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.
 - Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.
- 17.32. Para el plan de desvío de tránsito en la vialidad comunal existente señalado en el numeral 1.8.1.2 del Capítulo 1 del EIA, se deberán considerar:
- Mejoras que sean necesarias en estado de pavimentación de rutas de desvíos, tanto peatonales, como vehiculares.
 - Mejoras que sean necesarias en la operación de las configuraciones y tiempos con los que operan los semáforos existentes.
 - Incorporación de semáforos provisionarios, si se requieren.
 - Toda la señalización transitoria, reglamentaria, de advertencia e informativa que sea necesaria, sea esta de forma vertical y/o horizontal (demarcaciones).
 - Toda instalación de elementos viales que sean necesarios (hitos, vallas peatonales, balizas peatonales, reductores de velocidad, entre otros)
 - Plan comunicacional con publicaciones en las redes sociales, medios escritos y entrega de volanteo, así como instalación de pasacalle u otros similares que se requieran.
- 17.33. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

- 17.34. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el Titular deberá realizar lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, tramitar el permiso correspondiente y proceder de la siguiente manera:
- a. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 m de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 m desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
 - b. Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del Proyecto.
 - c. Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 m de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
 - d. Informar al Consejo de Monumentos Nacionales acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El Consejo de Monumentos Nacionales determinará las medidas a implementar por parte del Titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, D.S. N° 484/1990.
 - e. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del Proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).
- 17.35. Respecto de las bodegas de sustancias en las instalaciones de faena IF Copec, IF Enea e IF San Pablo Antiguo, serán consideradas bodegas comunes, sin embargo, se aclara que el D.S N°43/2015 del MINSAL, no constituye normativa ambiental aplicable para este proyecto, puesto que las disposiciones aplicables según las cantidades de sustancias peligrosas declaradas en el punto 1.8.5.6 del Capítulo 1 del EIA para la fase de construcción, son exclusivamente de carácter sanitario.
- 17.36. Téngase presente que el Titular debe cumplir la Ordenanza Ambiental Comunal de Pudahuel, instrumento que reconoce el componente ambiental paisaje y sus manifestaciones, en ese contexto normativo local el municipio promueve la protección, la gestión del paisaje, así como las medidas oportunas de promoción, sensibilización, formación, investigación y conocimiento sobre el mismo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>

17.37. Téngase presente que el Titular deberá dar cumplimiento a los siguientes decretos municipales asociados a "carga y descarga" y "Restricción de circulación de vehículos de más de dos ejes" para la fase de construcción:

- Decreto N° 1453 del 5 de julio 1994.
- Decreto N° 0188 del 27 de enero 1998.
- Decreto N° 768 del 14 de marzo 2002.

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

JPMM/MSB

Distribución:

CC:

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

Cristóbal Enrique Carreño Cabrera (Coordinador de PAC) <ccarreno@sea.gob.cl >



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155954306>