

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Concesión Américo Vespucio Oriente II, Tramo Príncipe de Gales -Los Presidentes"

Nombre del Titular : SOCIEDAD CONCESIONARIA AMERICO VESPUCIO ORIENTE II S.A.
Nombre del Representante Legal : Juan Alfredo Küster
Dirección : AV. AMERICO VESPUCIO SUR 4665, MACUL

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Concesión Américo Vespucio Oriente II, Tramo Príncipe de Gales -Los Presidentes", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Concesión Américo Vespucio Oriente II, Tramo Príncipe de Gales -Los Presidentes", la que deberá entregarse hasta el 30 de junio 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 el señor Juan Carlos Alarcón Arriagada, dirección de correo electrónico jalarcon@sea.gob.cl, número telefónico (56-2)29569100

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. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGICAMENTE

1.1. En relación con la información entregada en respuesta 1.1 de la Adenda complementaria, en particular Figura 1-3 "Zonificación PRC Macul en áreas de influencia Uso del Territorio", esta debe ser corregida ya que se habla de la última modificación al PRC, ZM-6 y ZR-6. Según señala la I. Municipalidad de Macul por medio de del oficio Ord. N°A 347 de fecha 08 de marzo 2022, en diciembre del 2021 se realizó una nueva modificación al PRC donde la zona esta categorizada ZM-6, ZR-8; se agrega además que, deberá cruzar la información respecto de la zonificación indicada en el PRC con toda la extensión territorial que corresponde al área de influencia (medio humano) para la ZR-6A u otra aplicable según IPT vigente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

1.2. En relación a la respuesta entregada en el punto 1.1 de la Adenda complementaria, respecto a la relación del proyecto con las Políticas, Planes y Programas evaluados estratégicamente; se solicita al titular ampliar la información referente a la relación de las obras a implementar al interior del sector de la Rotonda Grecia y las disposiciones vigentes en los diferentes instrumentos de planificación territorial aplicables a este sector, considerando la planificación regional y comunal (comunas de Ñuñoa, Macul y Peñalolén).

2. ESTABLECIMIENTO DEL INICIO DE EJECUCIÓN DE PROYECTO

2.1. A modo de sistematizar la información indicada en el EIA, Adenda, Adenda complementaria y en función de los antecedentes solicitados en este ICSARA, el titular deberá presentar de forma actualizada la cronología del proyecto incluyendo la información citada en la siguiente tabla resumen:

CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Fase de Construcción

3.1. En atención a lo formulado en respuesta 3.2 de la Adenda complementaria y en observancia a lo expresado en el Oficio ORD N°6307/2022 SRM-RM de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones; se informa al titular que, si bien es cierto que se acordó en la mesa técnica el diseño básico de la ciclovía propuesta por el proyecto, en función de los nuevos antecedentes con los que se dispone, se hace necesario ejecutar una rectificación de esta obra. En efecto, se solicita que se reduzca el ancho efectivo de la ciclovía en los tramos en que ésta es bidireccional, y se aumente el tamaño y materialidad de la segregación. Lo anterior, dado que un ancho muy grande podría incentivar a los vehículos particulares a invadirla. Por tal razón, se deben redistribuir los anchos aprovechando la misma faja disponible, para no generar mayores alteraciones al proyecto.

A partir de lo anteriormente indicado, el titular deberá considerar esta materia en la actualización de la descripción del proyecto adjunta en el Anexo F de la Adenda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

complementaria dentro de cada tramo considerado para la remodelación de la vialidad superficial.

3.2. En relación a la respuesta 3.2 de la Adenda Complementaria, se solicita al titular referirse a las siguientes materias, las cuales deben ser atendidas y subsanadas de cara a la definición del diseño geométrico de la obra:

- a) Al revisar los planos de ciclovías no se observa la señalización vertical del proyecto, por lo que se solicita al titular, agregar un plano con este detalle de acuerdo a lo que indica el Decreto N°102/2021 del MTT, que regula las Ciclovías.
- b) Se solicita al titular aclarar y ajustar la gráfica de las ciclovías que son interrumpidas por una franja a veces color amarillo claro y otras de color gris igual a la calzada.
- c) Para cruce ciclovía, en Dublé Almeyda: (Ver imagen en el Oficio ORD N°A1900/481 de la I. Municipalidad de Ñuñoa, de fecha 8 de marzo de 2022).
 - i. Debe existir demarcación de Pare para los ciclistas que vienen por ciclovía de Dublé Almeyda y doblan hacia Av. Américo Vespucio.
 - ii. Debe existir demarcación de Ceda el Paso con preferencias peatones.
 - iii. No se dibuja paso peatonal.
- d) Para cruce ciclovía, en Blest Gana: (Ver imagen en el Oficio ORD N°A1900/481 de la I. Municipalidad de Ñuñoa, de fecha 8 de marzo de 2022).
 - i. La ciclovía que viene por Av. Américo Vespucio debiera tener señalización de Pare en caso que doble un auto.
- e) Para ciclovía a la altura de Hannover: (Ver imagen en el Oficio ORD N°A1900/481 de la I. Municipalidad de Ñuñoa, de fecha 8 de marzo de 2022).
 - i. La ciclovía que viene por Av. Américo Vespucio debiera tener señalización de Ceda el Paso a peatones.
 - ii. La ciclovía que viene por Av. Américo Vespucio debiera tener señalización de Alto por giro de automóvil de Norte a Sur.
 - iii. No se dibuja paso peatonal.
- f) Para cruce ciclovía, en Simón Bolívar: (Ver imagen en el Oficio ORD N°A1900/481 de la I. Municipalidad de Ñuñoa, de fecha 8 de marzo de 2022).
 - i. Debe existir demarcación de Pare/detención para los ciclistas que vienen por ciclovía de Simón Bolívar y doblan hacia ciclovía de Av. Américo Vespucio.
 - ii. Debe existir demarcación de Ceda el Paso con preferencias peatones.
 - iii. No se dibuja paso peatonal.
- g) Para cruce ciclovía, en Echeñique: (Ver imagen en el Oficio ORD N°A1900/481 de la I. Municipalidad de Ñuñoa, de fecha 8 de marzo de 2022).
 - i. Debe existir demarcación de Pare/detención para los ciclistas que vienen por ciclovía de Echeñique y doblan hacia ciclovía de Vespucio.
 - ii. Debe existir demarcación de Ceda el Paso con preferencias peatones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

- iii. No se dibuja paso peatonal.
- h) Para cruce ciclovía, en Emilia Téllez: (Ver imagen en el Oficio ORD N°A1900/481 de la I. Municipalidad de Ñuñoa, de fecha 8 de marzo de 2022).
 - i. Existe un conflicto para los ciclistas que van por ciclovía de Emilia Tellez y quieren doblar hacia el Norte, no existe esta opción.
 - ii. Debe existir demarcación de sede el paso con preferencias peatones.
 - iii. Debe existir demarcación de sede el paso por giro de autos.
 - iv. No se dibuja paso peatonal.
- i) Para complementar la observación anterior, se sugiere utilizar la señalización de Ceda el Paso y Paso Cebra, como esta en ciclovía a la altura calle María Celeste, en todas las intersecciones y cruces peatonales. Según lo observado en puntos anteriores.

3.3. En complemento a consulta anterior, y en función de los antecedentes solicitados en el presente documento, se solicita al titular entregar de forma actualizada el Anexo 3.A de la Adenda complementaria, considerando los siguientes puntos:

a. Sobre el Anexo 3.A.1 “Diseño Geométrico y Perfiles Tipo”: Junto con actualizar la información contenida en el citado anexo, se solicita entregar la cartografía expuesta en formato .kmz para ser desplegada en programa Google Earth, procurando desglosarla por capas de información (*Layer*) contenidas en archivos o carpetas individuales, lo anterior con el objeto de evitar la entrega de archivos .kmz cuyo peso (MB) dificulten su visualización y análisis

b. Sobre el Anexo 3.A.3 “Ciclovía”: Junto con actualizar la información contenida en el citado anexo, se solicita entregar la cartografía expuesta en formato .kmz para ser desplegada en programa Google Earth, procurando desglosar esta por capas de información (*Layer*) contenidas en archivos o carpetas individuales, lo anterior con el objeto de evitar la entrega de archivos .kmz cuyo peso (MB) dificulten su visualización y análisis.

c. Sobre el Anexo 3.A.4 “Paisajismo”: Junto con actualizar los antecedentes contenidos en el citado anexo, se solicita entregar la información en formato .pdf para su visualización como imagen (en anexo citado viene solamente en formato .dwg).

Asociado a lo anterior, se solicita complementar la información entregada en el Anexo 3.C.7.1 “Planos de Paisajismo”, agregando la información contenida en formato .pdf para su visualización como imagen (en anexo citado viene solamente en formato .dwg).

d. Sobre el Anexos 3.A.2 “Seguridad Vial”: En función de las materias consultadas sobre el Plan de Desvío señaladas en el presente documento, y las vinculadas con la operación del proyecto, el titular deberá entregar de manera actualizada el archivo .pdf “Seguridad Vial” para todo el tramo comprendido.

e. Sobre el Anexo 3.A.5 “Pavimentos”: En función de las materias consultadas en el presente documento, se deberá actualizar la información contenida en el citado anexo, acompañando la cartografía expuesta en formato .kmz para ser desplegada en programa Google Earth, procurando desglosar esta por capas de información (*Layer*) contenidas en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

archivos o carpetas individuales, con el objeto de evitar la entrega de archivos .kmz cuyo peso (MB) dificulten su visualización y análisis.

3.4. Dada la revisión de los archivos entregados en formato .kmz asociados al proyecto en el EIA y anteriores Adendas, se solicita al titular, a fin de evitar dificultades en la visualización y análisis de los datos y cartografía, procurar organizar la información contenida en estos archivos de modo tal que no excedan un peso superior a 50MB cada uno, a objeto de entregar de forma actualizada las capas de información o *Layers* actualizados de cada una de las obras superficiales y subterráneas que involucra el proyecto.

3.5. En la respuesta 3.3 letra e) de la Adenda Complementaria, se señala: *“El Titular ha procedido a rediseñar gran parte del trazado de las ciclovías a lo largo del tramo, conforme a las reuniones sostenidas con la Mesa Técnica liderada por la SEREMITT RM, mejorando la ubicación de la vía de ciclos, sus cruces e interacciones con el resto de los usuarios, peatones y vehículos, mejorando con ello la seguridad vial, señalización y la conexión con las ciclovías existentes o proyectadas que forman parte del Plan Maestro de Ciclovías Del Gran Santiago”.*

Al respecto, y teniendo presente que se dará cumplimiento al Decreto N°102/2019 MTT “Reglamenta las Condiciones de Gestión y Seguridad de Tránsito de las Ciclovías y las Especificaciones Técnicas de los Elementos de Seguridad para los Ocupantes de los Ciclos”; en atención a velar por el cumplimiento de los principios que deben guiar la planificación, diseño, implementación y mantenimiento de las ciclovías (Convivencia, Intermodalidad, Conexa, Coherente, Ser legible, Cómoda, Directa, Segura y Atractiva), se solicita al titular pronunciarse respecto a los siguientes puntos, en observancia a lo indicado por el GORE Metropolitano en su Oficio ORD. N°664 de fecha 10 de marzo de 2022:

3.5.1. *“(…) a. En algunos sectores persiste una configuración de senda aislada respecto de la red de ciclovías existentes y proyectadas en el área de influencia del proyecto, arrojando problemas de conectividad, accesibilidad y seguridad, como por ejemplo:*

i. Final abrupto de ciclovía en Av. Tobalaba (Plano 2/16 Plantas Generales de Urbanismo Propuesta de Diseño y Territorial).

ii. Final abrupto de ciclovía en calle La cañada (Plano 3/16 Plantas Generales de Urbanismo Propuesta de Diseño y Territorial).

iii. Final abrupto de ciclovía en calle El Litoral (Plano 14/16 Plantas Generales de Urbanismo Propuesta de Diseño y Territorial).

b. En la propuesta de trazado persisten cruces de ciclovías que terminan y/o se intersecan en vereda, induciendo a confusión a los ciclistas, que no pueden transitar por dichos espacios (Ley de Convivencia Vial) y generando posibles roces entre peatones y ciclistas, que son precisamente los usuarios más frágiles de la pirámide de movilidad. Tal es por ejemplo:

i. Cruce entre circulación peatonal y ciclovías en Emilio Tellez (Plano 4/16 Plantas Generales de Urbanismo Propuesta de Diseño y Territorial).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

ii. Cruce en viraje entre ciclovía y franja peatonal en Av. Larrain (Plano 8/16 Plantas Generales de Urbanismo Propuesta de Diseño y Territorial).

c. En la nueva propuesta persisten cruces considerados peligrosos para la circulación de ciclistas, como los siguientes:

i. En la solución propuesta para el cruce Príncipe de Gales, Tobalaba, Américo Vespucio, actualmente altamente congestionado, se solicita indicar como se garantizará que efectivamente ese cruce no sea bloqueado por vehículos detenidos en los semáforos.

ii. Cruce en retorno en el límite de Obras AVO I y ciclovía (Plano 1/16 Plantas Generales de Urbanismo Propuesta de Diseño y Territorial).

iii. Cruce de ciclovía peligroso en Parque Los Presidentes con vía incorporación a superficie (Plano 14/16 Plantas Generales de Urbanismo Propuesta de Diseño y Territorial).

d. En lo particular, en relación la solución en Rotonda Grecia (ciclovía unidireccional), si bien se comprende que dicha solución es debido a razones de seguridad, existe potencialmente el riesgo que usuarios opten por los tramos más cortos para realizar ciertos virajes, utilizando veredas y exponiendo a peatones. Dicha situación es por ejemplo transitando desde el norte por Av. Ossa hacia Avenida Grecia al poniente (Peñalolén), en vez de dar la circunvalación completa a la rotonda; o transitando desde el sur por Av. Vespucio con viraje hacia Rodrigo de Araya. Lo anterior describe una situación en el que el diseño no se adecuaría el comportamiento del usuario. Al respecto se solicita evaluar eventualmente la bidireccionalidad de dichos tramos, cuyo afán es evitar riesgos y asumir comportamientos probables de los usuarios de la ciclovía.

3.5.2. En relación a lo anterior y en atención al diseño propuesto en superficie, en cuanto a la circulación peatonal y las soluciones de diseño en veredas, se observa que persisten sectores con cruces indirectos y más largos para peatones, e incluso con obstrucciones en la circulación, tales como:

a. Superposición de elementos entre circulación peatonal, ciclovía y acceso a Estación, esquina Av. Echenique. (Plano 5/16 Plantas Generales de Urbanismo Propuesta de Diseño y Territorial).

b. Obstrucción en circulación peatonal en cruce entre elementos de ventilación, ciclovía en cruce Hannover (Plano 7/16 Plantas Generales de Urbanismo Propuesta de Diseño y Territorial).

c. Obstrucción en circulación peatonal por ventilación en vereda en Calle Pedro Rico (Plano 10/16 Plantas Generales de Urbanismo Propuesta de Diseño y Territorial).

d. Cruce ortogonal y no en diagonal en acera en calle Los Guindos (Plano 11/16 Plantas Generales de Urbanismo Propuesta de Diseño y Territorial).

e. Cruce peatonal retranqueado y amplio en Alonso de Berrios (Plano 11/16 Plantas Generales de Urbanismo Propuesta de Diseño y Territorial).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

f. Obstrucción y estrechez en circulación peatonal por ventilación 15 en vía en Calle Nueva (Plano 12/16 Plantas Generales de Urbanismo Propuesta de Diseño y Territorial).

En función de los puntos expuestos, se solicita al titular pronunciarse para cada uno de ellos a objeto de aclarar el detalle del diseño de las obras que permitan la movilidad peatonal una vez ejecutado el proyecto.

3.6. Respecto al diseño de la Ciclovía proyecta en el sector de Rotonda Grecia (Figura 3-8 del Capítulo 3 de la Adenda complementaria, se solicita al titular considerar que la proyección de la ciclovía en este sector no debe interferir con el libre desplazamiento de los usuarios que transitaran por las veredas en dicho sector.

3.7. En la Respuesta 3.9 a) de la Adenda complementaria, el titular declara: *“En el Anexo 3.B “Carta factibilidad descarga aguas infiltración” se presenta el documento AA-51369 de fecha 22-11-2021, donde la empresa sanitaria remite respuesta favorable a la solicitud de factibilidad respecto de la descarga en la red primaria de aguas lluvias de aquellas **aguas provenientes de las propias matrices de la empresa sanitaria** durante las obras de excavación del proyecto AVO II”.*

En el Anexo 3.B de la Adenda complementaria, la empresa Aguas Andinas indica: *“Por otro lado, estimamos de importancia hacer presente, que, con relación al origen de las aguas detectadas en los estudios geotécnicos, esta empresa ha informado a la Superintendencia de Servicios Sanitarios, que de los antecedentes entregados por la Concesionaria Américo Vespucio Oriente II S.A., **no es posible determinar el origen del agua, siendo a la fecha éste indeterminado**, como tampoco si los niveles encontrados en su momento están aún o no presentes. Ahora, considerando el alto interés de esta compañía por conocer el origen de estas filtraciones, agradeceremos que nos compartan todos los antecedentes y resultados de los estudios que realicen en el desarrollo de su proyecto, y que digan relación o que arrojen resultados respecto de estas filtraciones”.*

En el Anexo 3.B.2 de la Adenda complementaria, en relación a lo citado de DOH, se señala: *“Esta Dirección no tiene inconvenientes en autorizar lo solicitado, considerando lo señalado en el documento de ANT., de que el origen de dichas aguas no corresponderán al acuífero, sino a filtraciones de las conducciones existentes, como redes de agua potable, de aguas servidas y canales de riego (...)”.*

En la Respuesta 3.9 b de la Adenda Complementaria, el titular declara: *“Tal como fuese indicado en la respuesta a la Observación 11.7 a.2. de la Adenda y en el punto b.10) del Anexo 11.A, el Titular del proyecto contempla la instalación de **estanques de acumulación**, los cuales recibirán las aguas que puntual y eventualmente afloren de los frentes de obras producto del avance de las excavaciones subterráneas. (...)”.*

Cabe mencionar que, en el EIA y respecto del afloramiento de napas el titular declara: *“Las aguas afloradas serán captadas mediante barbacanas o tubos ranurados de PVC, y conducidas mediante zanja impermeabilizada con polietileno de alta densidad hasta un pozo de acumulación, el cual se encontrará desfasado del frente de trabajo. Dichas aguas serán analizadas respecto a su turbidez y pH, esto debido a su posible contacto con las actividades de las obras. (...) y “En caso de determinar que no existe alteración, estas serán transportadas desde el pozo hasta el sistema de colectores de aguas lluvias mediante bombas de impulsión y/o camión aljibe”.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

En la Respuesta 11.3 de la Adenda complementaria, el Titular propone un CAV01-Hg Retiro de agua acumulada en estanques de captación de aguas provenientes de eventuales afloramientos.

3.7.1. Ante lo declarado por el titular en el Adenda Complementaria y su Anexo, y atendiendo que no se ha determinado el origen de las aguas afloradas, se observa y se solicita lo siguiente:

3.7.1.1. Atendiendo lo que señala la DOH, se solicita al Titular establecer el mecanismo para reconocer el origen del agua aflorada y con ello declarar dónde se hará la descarga de las aguas que correspondan a napas y/o napas colgadas.

3.7.1.2. En caso no poder establecer el origen del afloramiento de aguas subterráneas provenientes de las filtraciones de las redes existentes de agua potable y alcantarillado, de los acueductos Laguna Negra y Paralelo y Canal San Carlos o bien se trate de aguas subterráneas provenientes de napas, napas colgadas u otras, el Titular debe estar preparado en todo momento con los elementos necesarios para evacuar el agua hacia el cauce más cercano (artículo 129 bis del Código de Aguas), o enviarlo a colectores de aguas lluvias o a colectores de empresas sanitarias, previa autorización de la administración y previa revisión de la calidad del agua a ser descargada.

3.7.1.3. Aclarar si las aguas afloradas serán almacenadas en estanques o en pozos, describiendo los sistemas definitivos: posición en Coordenadas UTM (m) Datum WGS84, materialidad, estanqueidad, entre otros.

3.7.1.4. Las aguas afloradas deben ser **reintegradas a sistema hídrico** luego de las medidas que se establecen en el presente proceso y por tanto, deben estar en los depósitos el menor tiempo posible (plazo máximo 2 semanas según Respuesta 11.3 del Adenda Complementaria). Se solicita un pronunciamiento del Titular al respecto.

3.8. En la Tabla 19-28 de la Adenda complementaria, el titular señala: *“Descripción: Monitoreo topográfico por parte del Titular de las obras subterráneas que sean ejecutadas bajo Canal San Carlos y Acueductos Laguna Negra y Paralelo” [...] Entrega mensual, 15 días después (SIC) de concluida las mediciones, a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y a la DGA, los controles del monitoreo topográfico de las obras subterráneas que sean excavadas bajo el Canal San Carlos y de los Acueductos Laguna Negra y Paralelo y del comportamiento en superficie de las obras existentes, así como de la metodología empleada para llevar a cabo el plan de monitoreo topográfico”*. Al respecto se solicita:

a. Aclarar qué obras subterráneas serán excavadas bajo el Canal San Carlos. Si corresponden obras subterráneas, se solicita actualizar el EIA y Adendas, PAC y Tabla 19-28 de la Adenda complementaria y otras en lo que corresponda y presentar los antecedentes para su evaluación ambiental. Si no corresponden obras subterráneas, se solicita actualizar la Tabla 19-28 de igual documento.

b. Es necesario **reiterar nuevamente** al titular que en atención a que los controles del monitoreo topográfico de las obras subterráneas y del comportamiento en superficie de las obras existentes, así como la metodología empleada, deben ser reportados sólo a la Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo con la institucionalidad ambiental vigente y tal como se solicitó en ICSARA N°1 en la consulta 15.33 y que se reitera en este Informe. Se solicita por tanto que el Titular acoja y establezca esta medida de manera



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

explícita en el Adenda Extraordinaria y no incorpore a DGA en el control y seguimiento de ésta.

3.9. En relación al Plan de Desvío a implementar tanto para la construcción de las obras subterráneas como superficiales adjunto en el Anexo 3.L de la Adenda complementaria “Memoria y Planos desvío tránsito construcción”, se solicita al titular pronunciarse sobre las siguientes materias consultadas:

a. Se solicita al titular presentar para el Plan de Desvío las mediciones que se describen en el punto 5.1 “Mediciones Periódicas de Flujo Vehicular” del Anexo 3.L de la Adenda complementaria.

b. A partir de la revisión de la Figura 6.4-1 “Área de trabajos y desvío de tránsito contemplado” del Anexo 3.L de la Adenda complementaria, se solicita al titular identificar la ubicación del corte A-A mostrado en la Figura 6.4-2 “Perfil transversal área de trabajos” de igual Anexo. Se deberá repetir dicho procedimiento para todos los casos similares informados en el Anexo 3.L citado (incluyendo dicha información al momento de presentar de forma sectorial el plan de desvíos a la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones).

c. En atención a la Figura 6.4-4 “Perfil transversal Etapa 1, Ramal de Salida Tobalaba, Conexión Norte” del Anexo 3.L de la Adenda complementaria, y similares; se solicita mostrar los anchos de pista que quedarán, no sólo el ancho total de las calzadas (incluyendo dicha información al momento de presentar de forma sectorial el plan de desvíos a la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones).

d. Dado que titular señala que durante la fase de construcción en todo momento se mantienen 3 pistas de circulación para vehículos en Av. Ossa, se debe mantener la pista derecha como Sólo Bus al igual que como se encuentra en la actualidad. En ese sentido, no se comparte la afirmación indicada en el punto 6.6 “Consideraciones a los Desvíos de Tránsito” del Anexo 3.L de la Adenda complementaria, la cual dice: *“Se deberá considerar en su oportunidad, la conveniencia y factibilidad que durante el período de transición (ejecución de obras en superficie), la pista solo buses en los sectores que presenten una condición más desfavorable (al monitorear operación del sector intervenido), también sea usada por los vehículos livianos en este período, es decir, que tengan un uso compartido”*. En función de lo antes expresado, en la actualización de los antecedentes a presentar deberá considerar la anterior indicación respecto al funcionamiento de la pista Sólo Bus.

e. En la Figura 6.4-41 “Trabajos en calzada sur del Valle y su operación, Etapa 1 TEO, EL Valle” del Anexo 3.L de la Adenda complementaria, se indica que se traslada el paradero PD280 a una ubicación provisoria en Av. El Valle. Sin embargo, dicho paradero es utilizado por servicios que circulan directo de sur a norte por la caletería Vespucio (225 y 712) por lo que se hace necesario contar con un paradero provisoria para ellos. Se solicita aclarar y pronunciarse al respecto.

f. Revisadas las Figuras 6.5-7 “Áreas de Intervención Etapa 2 Fase 1” y 6.5-8 “Áreas de Intervención Etapa 2 Fase 2”, ambas del Anexo 3.L de la Adenda complementaria, en estas no se aprecia la transición desde la pista poniente a la pista oriente de Av. Américo Vespucio, en el sector de calle Amapolas, cuestión que se grafica en imagen adjunta en el punto III.6 del Oficio ORD N°6307/2022 SRM-RM de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

g. Para las Figuras 6.5-1 “Áreas de Intervención y pistas habilitadas al tránsito vehicular Etapa 1 Fase 1”, 6.5-6 “Áreas de Intervención Etapa 1 Fase 2”, 6.5-7 “Áreas de Intervención Etapa 2 Fase 1” y 6.5-8 “Áreas de Intervención Etapa 2 Fase 2”, todas del Anexo 3.L de la Adenda complementaria; se solicita mostrar las demarcaciones en pavimento de las pistas habilitadas para circulación.

h. En la Figura 6.5-9 “Áreas de Intervención Etapa 3 Fase 1” del Anexo 3.L de la Adenda complementaria, se aprecia que en el sector de Av. Echeñique hay 1 sola pista de circulación; ante lo anterior, se solicita aclarar si se desvía parte del tránsito hacia la calzada poniente. No es posible apreciar bien la situación dado que no están demarcadas las pistas. Por lo anterior, se solicita actualizar la información aclarando este punto.

La presente situación se apoya con imagen adjunta en el punto III.8 del Oficio ORD N° 6307/2022 SRM-RM de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.

i. Se solicita al titular incluir en el punto 6.5 “Etapas Constructivas y Desvíos de Tránsito Trabajos en Superficie” del Anexo 3.L de la Adenda complementaria, los perfiles transversales para cada una de las situaciones descritas, tal como se presentaron en la sección 6.4 “Etapas Constructivas y Desvíos de Tránsito Frentes de Trabajos Obras Subterráneas” de igual Anexo.

j. Revisada la información contenida en la figura 6.5-12 “Áreas de Intervención Etapa 4 Fase 1” del Anexo 3.L de la Adenda complementaria, en esta se muestra una versión anterior de la ciclovía a ejecutar en el parque o bandejón central. Al respecto, se solicita aclarar y actualizar esta información considerando la configuración actual de esta obra para el proyecto.

La presente situación se apoya con imagen adjunta en el punto III.10 del Oficio ORD N°6307/2022 SRM-RM de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.

k. Revisadas las Figuras 6.5-12 “Áreas de Intervención Etapa 4 Fase 1” y 6.5-13 “Áreas de Intervención Etapa 4 Fase 2”, ambas del Anexo 3.L de la Adenda complementaria, en estas se aprecian 2 tonalidades de color verde, al parecer una de ellas representaría el área verde y la otra la zona de trabajo. Al respecto, se solicita aclarar considerando indicar esto en la leyenda adjunta para las imágenes.

l. Se solicita al titular precisar si el viaducto poniente sobre la Rotonda Grecia se demuele con anterioridad a la habilitación de la vía expresa subterránea, porque de ser así, se generará una complicada situación de tránsito al llegar a la Rotonda. Al respecto, se deberá aclarar este punto, y en caso de ser afectivo considerar actualizar en lo que corresponda las acciones a ejecutar en el marco del Plan de Desvío propuesto.

.10. En atención a la información solicitada respecto del Plan de Desvío entregado en Anexo 3.L de la Adenda complementaria “Memoria y Planos desvío tránsito construcción”, se solicita al titular presentar este de forma actualizada considerando cada una de las materias a subsanar.

3.11. En función de la actualización de los antecedentes requeridos al titular dadas las materias observadas en el presente documento que dicen relación con la geometría propuesta en el diseño superficial de Av. Américo Vespucio, se deberá entregar de forma actualizada la información asociada cambios en el sentido de los flujos vehiculares que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

incorporará el proyecto respecto de la situación actual tanto para la fase de construcción como de operación (actualización Tablas 3-6, 3-9 y 3-28 de la Adenda complementaria). En función de los antecedentes a aportar, se deberá actualizar en lo que corresponda el Anexo 3.J de la Adenda complementaria “Planos en cambio de sentidos”.

3.12. Se solicita ampliar la información entregada en respuesta 3.27 de la Adenda complementaria respecto a las exigencias que deberá cumplir el titular asociadas a la mantención de obras; en particular en el punto e) de su respuesta donde señala: *“De existir equipamiento, obras artísticas o mobiliario dentro del área de paisajismo y espacio público, éstos deben estar siempre limpios, íntegros, sin rayaduras y funcionales”*, deberá precisar este punto refiriéndose expresamente al compromiso de mantener equipamiento, obras artísticas o mobiliario dentro del área de paisajismo y espacio público para los sectores del Bandejón Central e Hitos Urbanos.

3.13. En la Respuesta 3.31 de la Adenda Complementaria el titular declara: *“No se contemplan remanentes líquidos derivados de este proceso ya que este elemento participa casi en su totalidad en las reacciones de hidratación del cemento para luego fraguar y endurecer. El agua sobrante que no interviene en la formación de la pasta de hormigón se evaporará, tanto por temperatura ambiente como la generada en el proceso exotérmico de fraguado”*. Al respecto y en atención a que el titular no ha acreditado que se evapore la totalidad de residuos líquidos, deberá considerar que aquellos líquidos que no evaporen deberán ser dispuestos en sitios autorizados, a fin de asegurar que no existirán detrimentos sobre el recurso hídrico subterráneo.

3.14. Se solicita al titular ampliar la información contenida en respuesta 3.34 de la Adenda complementaria, indicado para cada tipo de sustancia a utilizar las cantidades máximas de estas según tipo. La información referente a las sustancias peligrosas a manejar (tipo, volúmenes, manejo y disposición) ya sea como insumo o bien como residuos, deberá quedar integrada en tablas referentes a las Fichas Resumen para el proyecto en ambas fases de este.

Fase de Operación

3.15. Dada las observaciones pendientes relacionadas con la modelación de transporte en fase de operación, se solicita corregir y ampliar los antecedentes entregados en respuesta 3.39 de la Adenda Complementaria, actualizando el análisis del funcionamiento de los flujos viales durante la operación del Proyecto.

3.16. En atención a las observaciones realizadas en el presente documento, el titular deberá entregar de manera actualizada el Capítulo “Descripción de Proyecto”, considerando la inclusión de todos los antecedentes solicitados para cada una de sus fases.

Deberá considerar además para ambas fases la actualización de la cronología y carta Gantt en función de las observaciones formuladas en el presente ICSARA.

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

4.1. En la Respuesta 4.1 de la Adenda Complementaria, el titular declara: *“Se acoge la solicitud. El Titular indica que el proyecto durante la construcción de la sección minera del*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

Ramal de Salida Tobalaba, Conexión Norte, cruzará de forma subterránea por debajo del Acueducto "Paralelo" a una profundidad de 9,94 m aproximadamente, (...) De la misma forma, el túnel minero del Ramal de Salida Tobalaba, Conexión Norte, cruzará bajo el Acueducto "Laguna Negra" a una profundidad aproximada de 7,33 m,(...)". Por otra parte, el proyecto considera la construcción de una losa sobre el Canal San Carlos. Al respecto, se observa y se solicita al titular ampliar los antecedentes describiendo las medidas de gestión ambiental conducentes a impedir un impacto en la seguridad de los acueductos "Paralelo" y "Laguna Negra" y en calidad de las aguas y seguridad del Canal San Carlos.

4.2. En atención a las observaciones realizadas en el presente capítulo del ICSARA, el titular deberá entregar de manera actualizada en las materias que corresponda el Capítulo "Determinación y Justificación del Área de Influencia del Proyecto o Actividad".

4.3. Según señala la I. Municipalidad de Macul por medio de su Oficio ORD N°347 de fecha 08 de marzo de 2022, el proyecto genera alteraciones en los patrones socioculturales y calidad de vida de los vecinos de las Villas Jaime Eyzaguirre (Edificios y casas), Universidad Católica y Los Viñedos. Al respecto, revisada la Figura 4-5 de la Adenda referente a la determinación del área de influencia para el componente Medio Humano y la definición de sus límites (calles y avenidas), se solicita al titular precisar si para el caso de las Villas señalas Los Viñedos y Universidad Católica, existen sectores o porciones de estas al interior de los límites del área de influencia establecida para Medio Humano, área de influencia que en el sector sur de la comuna de Macul culmina en calle Ignacio Carrera Pinto y según informa el titular correspondería al límite de la Villa Jaime Eyzaguirre.

A partir de los antecedentes que entregue el titular y en caso de ser efectiva la intersección de sectores en las Villas Los Viñedos y Universidad Católica producto de la delimitación del área de influencia para Medio Humano; el titular deberá ampliar, precisar y adecuar, en lo

que corresponda, la definición de los compromisos ambientales voluntarios que den cuenta de la no generación de un impacto significativo sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos al interior del área de influencia para este componente definido en la comuna de Macul.

5. LINEA DE BASE

5.1. En relación con respuesta 5.1 Adenda complementaria, respecto a lo señalado por el titular en el punto 7.2 "Conclusiones", Letra c) "Medidas de Mitigación" del Anexo 5.A "Memoria de Modelación y Análisis de Resultados - Riesgos Aluvionales por crecidas Quebradas de Ramón y Nido de Águilas", se solicita precisar si la implementación de las barreras *new jersey* de hormigón serán una condición permanente de seguridad en los sectores identificados en la tabla 6.1 el Anexo citado, o bien se implementaran solo ante eventos; de ser esto último efectivo se deberá precisar las acciones y tiempos de respuesta para la instalación de estas estructuras.

5.2. Respecto de los antecedentes aportados en respuesta 5.4 de la Adenda complementaria, se solicita al titular integrar las soluciones viales definitivas en la actualización de la descripción de proyecto solicitada en el punto 3 de este documento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

5.3. Se solicita al titular ampliar la información entregada en respuesta 5.5 de la Adenda complementaria, respecto a la caracterización del componente arqueológico; por tanto deberá referirse a las siguientes observaciones subsanando la información a continuación observada como ausente:

1.- Faltó elaborar fichas de registro para la totalidad de sitios arqueológicos identificados durante las actividades de caracterización arqueológica subsuperficial del proyecto. Se debió incluir los sitios: Basural histórico identificado en pozo de sondeo N° 49, Sitio prehispánico A, Sitio prehispánico B, Sitio Prehispánico C y Sitio Prehispánico D.

2.- Faltó reelaborar la ficha de registro del sitio arqueológico sitio AVOII_001_SA, en donde se identifica un rasgo bioantropológico en el pozo de sondeo N° 43I-N1. Además, se debió haber incorporado como parte del sitio arqueológico las unidades 43I-N2, 43I-S1, 43I-S2 y 43I-S3, debido a que presentan material lítico según sus fichas de registro, por lo que forman parte de un mismo asentamiento prehispánico; de acuerdo con esto, las dimensiones de este sitio arqueológico debieron haber sido recalculadas.

3.- Faltó adjuntar planimetría a una escala adecuada permitiendo su clara visualización, junto con un archivo KMZ, donde se indiquen todas las obras y los pozos de sondeo que se proponen ejecutar una vez que el proyecto cuente con RCA favorable.

4.- Faltó adjuntar planimetría a una escala adecuada, junto con un archivo KMZ, indicando claramente la ubicación de los sitios arqueológicos Basural Histórico, Sitio prehispánico A, Sitio prehispánico B, Sitio prehispánico C y Sitio prehispánico D, así como los pozos de sondeo que se efectuaron. En la planimetría se debió haber incluido también, las obras y pozos de sondeo pendientes de ejecutar en aquellos sitios, una vez que el proyecto cuente con RCA favorable.

5.- Faltó incluir en informe ejecutivo de sondeo, una tabla resumen indicando el número total de materiales recuperados en cada pozo de sondeo y por tipo de material, ya que los gráficos de barras no son claros respecto a la totalidad de materiales recuperados.

5.4. En relación a la respuesta 5.7 de la Adenda Complementaria, el titular indica: *“En este contexto, la saturación de la información alcanzada se sustenta en la redundancia de los datos y temas obtenidos y discutidos, con cada uno de los participantes en las entrevistas a quienes se les aplicó la misma pauta de entrevista para levantar información. Estos entrevistados, además de tener un vínculo previo con el Proyecto, al momento de participar en la elaboración de la línea base (al menos dos años antes), poseen un historial como dirigentes de organizaciones sociales territoriales, es decir, siendo promotores del desarrollo de la comuna y los intereses de sus integrantes en el territorio que representan, a través de la colaboración con las autoridades del Estado y de las municipalidades.”* Al respecto, se solicita al titular indicar el punto en donde se consigue el grado de saturación alcanzado en cada una de las entrevistas utilizadas como metodología cualitativa. A modo de ejemplo se sugiere consultar el libro “Metodología de la Investigación Social” (2006) de Manuel Canales Cerón, página 283, lo anterior dado que, en la citada respuesta, el titular no proporciona ni indica el punto de las entrevistas en donde se consigue los grados de saturación.

5.5. En relación a la respuesta 5.8 de la Adenda Complementaria, el titular menciona: *“El Titular reitera lo señalado en respuesta 5.27 del ICSARA, esto en tres sentidos: primero, desde el punto de vista normativo, que permite establecer que cada uno de los municipios*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

en los que se emplaza el Proyecto tiene una regulación particular y específica respecto al comercio ambulante y que además ninguna de estas ordenanzas menciona o bien establece la existencia de un derecho como “patente municipal”, pues se trata de autorizaciones o permisos temporales con diversa duración dependiendo, por lo general, de la actualización de cada ordenanza específica.” Al respecto, se reitera la solicitud al titular de caracterizar este elemento presente en el AI de Medio Humano, complementando la información relativa a la dimensión socioeconómica, toda vez que no es requisito que dicho elemento sea regulado por una ordenanza para que sea caracterizado como un antecedente relevante a ser considerado como línea de base para el componente Medio Humano.

5.6. En atención a las observaciones realizadas en el presente capítulo del ICSARA, el titular deberá entregar de manera actualizada en las materias que corresponda el Capítulo “Línea de Base” del Proyecto.

6. PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE - NORMATIVA AMBIENTAL

Efluentes

6.1. Respecto de la calidad de los residuos líquidos que se canalizarán a través de los colectores de la empresa sanitaria Aguas Andinas, establece el titular que éstos darán cumplimiento a la norma de emisión D.S N°609/98 MOP, Tabla N°3. Al respecto, según observa la Superintendencia de Servicios Sanitarios por medio de Oficio ORD N°89 de fecha 1 de marzo de 2022, cabe precisar que la Tabla N°4 de la norma indicada es la que corresponde aplicar, por lo tanto, es el estándar que se espera para esos residuos. Ante lo anterior, deberá actualizar la forma de cumplimiento de la norma citada en el capítulo de Normativa Ambiental Aplicable.

7. PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE - PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

Permiso Ambiental Sectorial 132 del D.S. N°40/2012 MMA

Componente Arqueológico

7.1. Debido a que el titular no ha entregado todos los antecedentes descritos en el artículo 132 del D.S N°40/2012 MMA, se solicita ampliar la información referente a la intervención de los sitios arqueológicos emplazados en el área del proyecto, considerando subsanar las siguientes observaciones:

1.- La propuesta de rescate arqueológico debió haber incluido la totalidad de sitios arqueológicos identificados durante la caracterización arqueológica donde se efectuarán obras del proyecto, independiente de la profundidad de las obras.

Respecto de los sitios Basural Histórico, Sitio Prehispánico A, Sitio Prehispánico B, Sitio Prehispánico C y Sitio Prehispánico D, una vez que se complete la caracterización en cada uno de ellos, se deberá presentar una propuesta de rescate que contemple un 20%, considerando las áreas de baja, mediana y alta densidad del área total de los sitios, y que en caso de ser menor el porcentaje a rescatar, se debe justificar adecuadamente teniendo en cuenta la extensión del sitio, las características relevantes a rescatar y la pérdida de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

información arqueológica significativa para el conocimiento de las poblaciones antiguas que habitaban esta zona.

2.- Se debió haber presentado una propuesta de rescate para sitio AVOII_001_SA incluyendo los pozos de sondeo N° 43I-N2, 43I-S1, 43I-S2 y 43I-S3 en el cálculo de su dimensión, ya que presentan materiales culturales prehispánicos. La propuesta debió haber considerado los parámetros expuestos anteriormente.

3.- Se debió haber incluido una tabla resumen con la totalidad de obras del proyecto que no pudieron ser caracterizadas arqueológicamente durante la presente evaluación ambiental, y que serán caracterizadas una vez el proyecto cuente con RCA favorable.

4.- Se acoge la propuesta de rescate de los sitios arqueológicos AVOII_002_SA a AVOII_022_SA, consistente en excavación extensiva con metodología arqueológica y registro mediante planimetría y aerofotogrametría de los rasgos que componen cada uno de los sitios. Los rasgos identificados deberán ser despejados en su totalidad con metodología arqueológica, durante las actividades de rescate.

5.- Se acoge la propuesta de que los materiales arqueológicos recuperados sean depositados en el Museo Nacional de Historia Natural.

6.- Se aclara que el Formulario de Solicitud Arqueológica (FSA) para ejecutar el rescate arqueológico de los sitios identificados, deberá ser presentado al CMN una vez que el proyecto cuente con RCA favorable.

7.2. En atención a lo formulado por el Consejo de Monumentos Nacionales mediante Oficio ORD. N°1167 de fecha 14 de marzo de 2022, se aclara al titular que el CAV04-Arq-01 "Excavaciones de rescate arqueológico" descrito en el Capítulo 18.A de la Adenda complementaria, no corresponden a un Compromiso Ambiental Voluntario, sino que a acciones a implementar en el marco del artículo 132 del D.S N°40/2012 MMA; razón por la cual deberá considerar dicha información al momento de entregar de forma actualizada la futura Adenda.

Componente paleontológico

7.3. Revisados los antecedentes otorgados por el titular en el marco de la solicitud del artículo 132 Reglamento del SEIA (Anexo 7.B de la Adenda complementaria), y tal como indica la Guía trámite "PAS artículo 132 Reglamento del SEIA" del SEA, en primer lugar, se debe identificar y describir el sitio paleontológico al que el PAS del artículo 132 del D.S N°40/2012 MMA le es aplicable. En caso de no identificar la presencia de sitios paleontológicos en el área de influencia del proyecto, se informa al titular que las acciones consideradas dentro de la solicitud adjunta en el Anexo 7.B antes citado deberán quedar enmarcadas dentro de la actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios a ejecutar por el titular.

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

Artículo 5° Reglamento SEIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

8.1. En respuesta 8.1 de la Adenda complementaria, si bien el titular mejora los antecedentes entregados respecto a la construcción de los ciclos de flujo diario usados para la Modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos, se solicita ampliar el detalle de la información utilizada como referencia, proveniente del estudio “Actualización de Perfiles de Flujos del Modelo MODEM para el Gran Santiago y Regiones”, SECTRA 2016. El titular debe complementar indicando el tipo de perfil horario utilizado, ya que estos son construidos para días, sentidos, zonas y tipos de vehículos específicos.

Artículo 6° Reglamento SEIA

8.2. En atención a las observaciones realizadas en el presente documento, el Titular deberá entregar en la futura Adenda de manera actualizada el análisis del descarte de los impactos indicados en el artículo 6° del D.S N°40/2012 MMA.

Artículo 7° Reglamento SEIA

8.3. A partir de la revisión de los antecedentes entregados por el Titular en respuesta 8.22 de la Adenda complementaria y Anexo 8.D “Informe de Tráfico” de igual documento, y en observancia a lo señalado por la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones por medio del Oficio ORD N° 6307/2022 SRM-RM respecto de los resultados indicados en las modelaciones de tráfico aportadas; se solicita al Titular referirse a las siguientes materias:

8.3.1. En atención a lo señalado en respuestas 8.15.11 y 8.15.39 de la Adenda complementaria (entre otros puntos); se indica al titular que es necesario analizar los aumentos en los grados de saturación que afectan las demoras y tienen relación directa con los tiempos de desplazamiento. Desde este punto de vista, se solicita revisar en particular lo que ocurre en calle Nueva con Av. Américo Vespucio y calle Rosita Renard con Av. Tobalaba, donde se observa múltiples accesos saturados, condición que incide en los efectos del proyecto sobre los tiempos de desplazamiento de los flujos vehiculares.

Para el cruce de calle Nueva la sobresaturación se debe principalmente al flujo que se dirige a la escotilla de calle Los Guindos que ingresa a Av. Américo Vespucio por calle Nueva. Este sector no cuenta con microsimulación que permita revisar en detalle su operación, por lo que se solicita incluir este sector como parte de las microsimulaciones y analizar posibles aumentos de capacidad desde calle Nueva, y por la calle Egaña.

La presente situación se apoya con imagen adjunta en el punto II.1 del Oficio ORD N° 6307/2022 SRM-RM de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones (“Modelo *inner* de intersección de Nueva con Vespucio”).

8.3.2. En línea con consulta anterior, análogamente, en calle Rosita Renard se observan sobresaturaciones producto del ingreso a la autopista. En este caso existe una microsimulación que en el período punta tarde muestra una cola que se propaga desde la intersección de Av. Tobalaba con Av. Ossa y bloquea la intersección de calle Rosita Renard con Av. Tobalaba, en este modelo no están incluidas las detenciones en el paradero que está entre calle Rosita Renard y Av. Ossa, lo que acentuaría la congestión. Razón por la cual, se solicita al titular ampliar los antecedentes considerando en la actualización de la información abordar el escenario antes descrito.

La presente situación se apoya con imágenes adjuntas en el punto II.2 del Oficio ORD N° 6307/2022 SRM-RM de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones (“Modelo *inner*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

de intersección de Rosita Renard con Tobalaba” y “Microsimulación del sector de Rosita Renard”).

En función de lo anterior, se solicita analizar la coordinación entre los semáforos, dado que, según información analizada, incluida imágenes antes citadas, las transversales están acumulando muchos vehículos mientras que Av. Ossa se ve fluida, esto también podría producirse debido a la cobertura de la red de microsimulación, por lo que adicionalmente se solicita analizar aumentos de capacidad.

8.3.3. A partir de los antecedentes aportados en respuestas 8.15.3, 8.15.12 y 8.15.13, entre otras, todas de la Adenda complementaria; se detectaron efectos negativos debido a la eliminación del sentido sur-norte en calle Rosita Renard y a la congestión en calle Loreley con Av. Príncipe de Gales, una característica común de estos sectores es que concentran el flujo que se dirige hacia accesos del proyecto, por lo que son atribuibles a él.

En respuestas de la Adenda complementaria (8.15.12), indica que los sectores mencionados no son parte de la zona de intervención, por lo que, si bien se han detectado efectos negativos, estos no serían mitigados, sino que deberían ser abordados por MINVU en el caso de calle Rosita Renard y por un EISTU en el caso de calle Loreley.

Dada la escala del proyecto no se puede considerar que las mitigaciones solo puedan darse dentro de su propia zona de intervención, pues su alcance es metropolitano; por otro lado, las medidas solicitadas se encuentran en el entorno cercano de accesos del proyecto. Por lo anterior, se reiteran las observaciones de la adenda relativas a generar mejoras en las calles alternativas a Rosita Renard en el sentido sur-norte, e incluir a calle Loreley con Príncipe de Gales dentro de la zona de microsimulación de Tobalaba, de manera que de su análisis se desprendan medidas que permitan mejorar su nivel de operación.

8.3.4. Se observan discrepancias entre la información de la microsimulación reportada en los videos y los archivos de modelación. Considerando la importancia de estos modelos en la estimación de los impactos que tiene el proyecto, es necesario que la información sea consistente entre los reportes en video, los archivos modelados y las planillas de resultados.

De la figura referente a Rotonda Grecia, señalada en el punto II.4 del Oficio ORD N° 6307/2022 SRM-RM de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, se puede observar que la disposición de los semáforos es distinta, además revisando el modelo se puede ver que en la versión enviada no se han corregido los paraderos de transporte público que no tienen servicios asociados, y que los semáforos no tienen tiempos asignados y operan a brecha. Por lo anterior, se solicita corregir los archivos de modelación enviados, que no están actualizados al nivel de los videos, y revisar si los reportes incluidos en el informe de tráfico efectivamente corresponden a la versión definitiva del proyecto.

8.3.5. Uno de los principales efectos negativos durante las fases de construcción tiene relación con el flujo de camiones que se dirigen o salen de la faena, por lo que se requiere que la modelación de las fases constructivas incluya el flujo de camiones asociados a cada fase. Esto dado que la versión adjunta en la Adenda Complementaria (Anexo 8.D



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

“Informe de Tráfico” de la Adenda complementaria) solamente incluye las reducciones de capacidad producto de las intervenciones, por lo cual se debe completar.

8.4. En relación con los antecedentes y resultados aportados en el Informe de Tráfico adjunto en el Anexo 8.D de la Adenda Complementaria, mediante el cual el titular entre otros antecedentes fundamente la no generación de significancias en los impactos generados por el proyecto asociados a las materias descritas en el literal b) del artículo 7° del D.S N°40/2012 MMA, y en complemento a la información requerida en consulta anterior, se solicita pronunciarse respecto de los siguientes puntos:

a. En atención a lo señalado en el punto 3 del Anexo 8.D de la Adenda Complementaria, se solicita al titular justificar la tasa de 3% de crecimiento de las mediciones utilizada para proyectar los flujos vehiculares.

b. Se solicita al titular indicar los estudios de los cuales se extrajeron las mediciones de flujo mencionadas en el punto 3.1.2 “Mediciones de flujo de otros estudios” del Anexo 8.D de la Adenda Complementaria.

c. En el punto 4.3.1 “Zonificación del modelo ESTRAUS” del Anexo 8.D de la Adenda Complementaria, se menciona que la zonificación ESTRAUS original contiene 769 zonas pero que éstas se elevaron a 802, y luego a 825, pero con posterioridad en el punto 4.3.2 de igual Anexo, se menciona que el modelo de asignación metropolitano consiste de 798 zonas, las que fueron aumentadas a 825. En atención a lo antes señalado, se solicita aclarar esta discrepancia en la información.

d. En el punto 5.3.4 “Metodología de estimación de vectores para el corte temporal 2035” del Anexo 8.D de la Adenda Complementaria, se presentan 13 categorías de usuarios. Al respecto, se solicita explicar a qué corresponde cada una de ellas, puesto que con anterioridad en el documento se presentan sólo 9 categorías.

e. Se indica al titular que revisada la Figura 5.8 “Proyectos de corredores, pista solo bus y vías exclusivas” del Anexo 8.D de la Adenda Complementaria, esta no corresponde a lo que se quiere mostrar según informe. Por lo anterior, se solicita aclarar.

f. Revisada la Figura 6.4 “Arcos nuevos incluidos en la red vial, en el área de proyecto” del Anexo 8.D de la Adenda Complementaria, se aprecia que no se incluyó dentro de los arcos agregados a la red, Ictinos, que fue un eje donde se midieron velocidades. Dado lo anterior, se solicita al titular aclarar.

g. Se solicita al titular explicar más en detalle y poner ejemplos si es necesario, de cómo se generan los conteos para cada clase de usuario.

h. En el punto 7.4.1 “Resultados finales del ajuste en la red” del Anexo 8.D de la Adenda Complementaria, se solicita indicar también el nivel de ajuste con respecto a la recta $Y=X$.

i. En Figura 9.15 “Grado de saturación sobre el eje Vespucio, situación base 2025, periodo punta mañana” de la Adenda Complementaria, llama la atención el grado de saturación de Av. Echeñique al poniente de Av. Américo Vespucio para la Punta Mañana 2025. Se solicita al titular explicar a qué se debe la situación modelada, así como también ocurre en otros cortes temporales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

La presente situación se apoya con imagen adjunta en el punto IV.9 del Oficio ORD N° 6307/2022 SRM-RM de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.

j. Se solicita al titular revisar también ramal de salida de calle Echeñique hacia Av. Américo Vespucio hacia el norte, que en año 2028 presenta un menor grado de saturación en punta mañana que en cortes temporales anteriores (Figura 9.51 “Grado de saturación sobre el eje Vespucio, situación base 2028, periodo punta mañana” del Anexo 8.D de la Adenda Complementaria).

k. En la Figuras 9.75 “Flujo total asignado a la red, escenario 2 de desvíos de tránsito, año 2026, periodo punta mañana” y 9.77 “Flujo total asignado a la red, escenario 2 de desvíos de tránsito, año 2026, periodo punta tarde”, ambas del Anexo 8.D de la Adenda Complementaria; se aprecia una discontinuidad en el flujo de Av. Américo Vespucio dirección Sur-Norte. Se solicita explicar a qué se debe, ya que, además, ella no se observa en la Figura 9.76 “Flujo total asignado a la red, escenario 2 de desvíos de tránsito, año 2026, periodo punta mediodía” de igual Anexo, que representa el período punta mediodía del año 2026.

La presente situación se apoya con imagen adjunta en el punto IV.11 del Oficio ORD N° 6307/2022 SRM-RM de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.

l. Se solicita al titular revisar también las discontinuidades de flujo que se aprecian en las Figuras 9.91 “Flujo total asignado a la red, escenario 3 de desvíos de tránsito, año 2027, periodo punta mañana” y 9.93 “Flujo total asignado a la red, escenario 3 de desvíos de tránsito, año 2027, periodo punta tarde”, ambas del Anexo 8.D de la Adenda Complementaria, que son en la misma zona de la Figura anterior.

m. En Figura 9.119 “Diseño de fases intersección Vespucio – Tobalaba – Príncipe de Gales” del Anexo 8.D de la Adenda Complementaria, no se aprecia correctamente a qué eje corresponde cada movimiento mostrado, ya que no se indica dónde está el norte en la Figura. Al respecto, se solicita al titular aclarar.

n. En la Figura 9.141 “Diseño de fases intersección Vespucio – Diagonal Oriente - José Arrieta” del Anexo 8.D de la Adenda Complementaria, se aprecia que la fase 2 en Punta Mañana y Resto del Día permite al mismo tiempo el viraje Sur-Poniente y el atraveso peatonal poniente, según se grafica en imagen adjunta en el punto IV.14 del Oficio ORD N° 6307/2022 SRM-RM de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones. Al respecto, se solicita aclarar esta situación.

ñ. Se solicita al titular mejorar la resolución de la Figura 9.149 “Diseño de fases intersección sector Rotonda Grecia” del Anexo 8.D de la Adenda Complementaria, ya que hay movimientos que no se aprecian.

o. En las Figuras 9.157 “Flujo total asignado a la red, situación con proyecto (autopistas), año 2028, periodo punta mediodía” y 9.159 “Flujo total asignado a la red, situación con proyecto (autopistas), año 2028, periodo punta tarde”, ambas del Anexo 8.D de la Adenda Complementaria, se aprecia una discontinuidad en el flujo por autopista en sentido N-S. al respecto, se solicita al titular aclararlo indicado.

La presente situación se apoya con imagen adjunta en el punto IV.16 del Oficio ORD N° 6307/2022 SRM-RM de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

p. En las Figuras 9.160 “Velocidad de operación en la red, situación con proyecto, año 2028, periodo punta mañana”, 9.161 “Velocidad de operación en la red, situación con proyecto, año 2028, periodo punta mediodía”, y 9.162 “Velocidad de operación en la red, situación con proyecto, año 2028, periodo punta tarde”, todas del del Anexo 8.D de la Adenda Complementaria, se sugiere separar en 2 imágenes las velocidades en superficie y las velocidades en la vía expresa, tal como se hizo en las Figuras 9.155, 9.157 y 9.159 de igual Anexo.

q. Se solicita al titular aclarar qué flujos se están considerando en la Figura 10.2 “Flujos total de situación base y escenario 1 de desvíos de tránsito sobre el eje Vespucio en las principales intersecciones” del Anexo 8.D de la Adenda Complementaria y Tablas 10.1, 10.2 y 10.3 de igual Anexo. Aclarar si es el flujo total que accede a la intersección, o sólo el flujo que circula por Av. Américo Vespucio. Se solicita además realizar la misma aclaración en el caso de los escenarios de desvíos 2 y 3 informados en igual Anexo.

r. En Figura 10.12 “Comparación de flujos base y escenario 2 de desvíos de tránsito” del Anexo 8.D de la Adenda Complementaria, se aprecian importantes aumentos de flujo en Av. Américo Vespucio, entre Av. Grecia e Irarrázaval, lo cual es contra intuitivo. Al respecto se solicita al titular explicar a qué puede deberse la situación graficada.

La presente situación se apoya con imagen adjunta en el punto IV.19 del Oficio ORD N°6307/2022 SRM-RM de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.

s. En la página 10-52 del Anexo 8.D de la Adenda Complementaria, se menciona la existencia de una pista central reversible en el viaducto oriente, lo cual no corresponde a la última versión del proyecto. Se solicita actualizar y aclarar.

t. En la Tabla 10.44 “Distancia, tiempo de viaje y velocidad por tramo del eje Vespucio, para base y escenario 3 de desvíos de tránsito, periodo punta tarde” del Anexo 8.D de la Adenda Complementaria; se aprecia una disminución en la velocidad del tramo Eduardo Castillo Velasco – Grecia N-S, de 50,3 a 43,1 km/hr, pero simultáneamente, para ese tramo, se produce un aumento de la velocidad del transporte público, de 13,3 a 27 km/hr, lo cual parece contra intuitivo. Al respecto, se solicita referirse a la situación planteada aclarando los antecedentes observados.

u. Se solicita al titular explicar a qué se debe que en el escenario 3 el mayor impacto, al menos en términos de colas, se de en la intersección con José Arrieta, siendo que el grueso de intervenciones de este escenario es de Grecia al sur.

v. Resulta llamativo el aumento considerable de flujo que se da en general al comparar situación base con flujo superficial + túnel en la situación con proyecto. Por ejemplo, en el período punta tarde, a la altura de Av. El Valle, sentido N-S, se tiene un total de 7.939 veq/hr sumado superficie y túnel, correspondería a casi 7 veces más flujo que en la situación base, que es de 1179 veq/hr. Se solicita aclarar.

w. En función de lo señalado en el Anexo 8.D de la Adenda Complementaria, se solicita al titular revisar casos de arcos TRANSYT, como el 5742 (Príncipe de Gales) o el 261 (Echeñique) que en punta mañana presentan altos grados de saturación en el proyecto, considerando que no presentaban dicha situación en la base. Hacer extensivo el análisis a los demás períodos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

x. Se solicita al titular aclarar el año en que se hicieron las mediciones mencionadas en la página 11-51 del Informe de Tráfico adjunto en el Anexo 8.D de la Adenda Complementaria.

y. En la Tabla 11.24 “Porcentaje de viraje por movimientos para la situación base, período Punta Mañana (AM) y Punta Tarde (PT)” del Anexo 8.D de la Adenda Complementaria, los porcentajes indicados en la gráfica no suman 100%. Por lo anterior, se solicita aclarar y rectificar.

La presente situación se apoya con imagen adjunta en el punto IV.26 del Oficio ORD N°6307/2022 SRM-RM de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.

z. En la Figura 11.40 “Comparación de grado de saturación en sector de Rotonda Grecia, punta tarde” del Anexo 8.D de la Adenda Complementaria, que muestra los grados de saturación en el sector de la rotonda, se aprecia que hay 3 rutas que están saturadas. 2 de ellas, se entiende que representan al viaducto, pero la otra no parece tener correspondencia clara. Por lo anterior, se solicita aclarar si la Figura estaría mostrando algún grado de saturación en la Autopista.

La presente situación se apoya con imagen adjunta en el punto IV.27 del Oficio ORD N°6307/2022 SRM-RM de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.

8.5. Respecto de los antecedentes aportados en respuesta 8.14 y 8.15 de la Adenda complementaria, se solicita al titular integrar las soluciones viales definitivas en la actualización de la descripción de proyecto solicitada en el punto 3 de este documento.

8.6. En relación con los antecedentes y resultados aportados en el Informe de Tráfico adjunto en el Anexo 8.D “Informe de Tráfico” de la Adenda Complementaria, a fin de acreditar la no generación de significancias en los impactos generados por el proyecto asociados a las materias descritas en el literal b) del artículo 7° del D.S N°40/2012 MMA, en particular, para el tramo de la caletera de Av. Américo Vespucio Poniente entre la Rotonda Grecia y calle Ignacio Carrera Pinto, se solicita al titular pronunciarse sobre la adopción de las siguientes obras o iniciativas:

a. Se sugiere revisar la eliminación del cruce que se encuentra en la intersección de la caletera Vespucio poniente con la Rotonda Grecia y trasladarlo hacia el cruce regulado por semáforos, aproximadamente ubicado a 40 metros al sur de la rotonda Grecia por la caletera Vespucio poniente. Asociado a esto, se solicita pronunciarse respecto a la implementación de obras para la seguridad vial del sector, considerando la instalación de vallas peatonales tipo CONASET en la acera poniente de la caletera de Av. Américo Vespucio, que permitan canalizar el flujo peatonal desde el cruce solicitado de eliminar hacia el cruce regulado por semáforos existente.

b. En atención a que este sector corresponde al acceso nororiente a la comuna de Macul, se solicita pronunciarse respecto de considerar un rediseño geométrico del espacio de la explanada y del estacionamiento existente, ubicado por Av. Rodrigo de Araya, esto con el objeto de canalizar el alto flujo vehicular del sector, complementado lo anterior con un proyecto de paisajismo, con elementos que contribuyan al desplazamiento peatonal en la mayor condición de seguridad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

c. A fin de contribuir con el desplazamiento tanto de peatones como vehicular, se solicita al titular:

c.1. Considerar el reforzamiento de la señalización de proximidad de Paso Cebra en Av. Rodrigo de Araya, calzada sur próximo a Rotonda Grecia.

c.2. Considerar la instalación de vallas peatonales en bandejón central de Av. Rodrigo de Araya en el perímetro exterior de la Rotonda Grecia que permita proteger a los peatones que transitan de norte a sur y viceversa.

d. Respecto de las faenas de construcción y la intervención vial a realizar para la Trinchera Empalme Poniente (TEP), en la cual se requiere de 5 etapas constructivas, las que se detallan en el Capítulo 3, Anexo 8.D y otros de la Adenda complementaria; el titular señala que en esta etapa se interviene el eje 19 (Local Sur Poniente), eje de dos pistas de circulación con sentido hacia el sur y un ancho variable de 6 a 6,7 metros, para el cual que no serían necesarios los desvíos de tránsito. Respecto a esto último, la no generación de desvíos de tránsito resultaría inconsistente como definición, dado que el mismo estudio (Anexo D de la Adenda complementaria) se señala que a lo largo de este eje, que involucra totalmente a la comuna de Macul, el sólo hecho de reducir la capacidad de la vía en un 50% por los trabajos de construcción de la primera pista, generará una congestión de un alto grado de saturación superando fácilmente los índices máximos aceptables, por lo tanto en forma natural los conductores buscarán vías alternativas que les permitan una circulación más rápida.

En función de lo anteriormente planteado, se solicita al titular pronunciarse sobre este punto, entregando los antecedentes y justificación que avalen lo afirmado en el Anexo citado respecto a la no necesidad de generar desvíos, no alterando la significancia de los impactos generados.

e. Producto de la intervención a realizar entre otros puntos en el tramo de la caletera de Av. Américo Vespucio Poniente entre la Rotonda Grecia y calle Ignacio Carrera Pinto, comuna de Macul; una gran cantidad de vehículos provenientes del norte por Av. Américo Vespucio, seguirán por la calzada norte de Av. Rodrigo de Araya, hasta llegar a la calle Ramón Cruz para continuar al sur por esta vía, y llegar al menos hasta la Av. Quilín y retomar su ruta habitual hacia el sur. Por tanto, este desvío debe ser asumido por el proyecto en su fase de construcción en el tramo correspondiente a la comuna de Macul, con toda la señalización de tránsito y demarcación vial que corresponda, prohibiendo totalmente el ingreso de camiones por cualquier calle interior de la comuna de Macul, que puedan generar alteraciones en los sistemas de vida, incluido el libre desplazamiento de los grupos humanos presentes en este sector; debiendo estos continuar siempre por la caletera poniente de Av. Américo Vespucio al sur, dejando establecido que los camiones que serán usados en la etapa de construcción (Etapas constructivas Trinchera Empalme Poniente (TEP)), no podrán ingresar a las calles interiores locales de la comuna de Macul, su recorrido obligado debe ser la caletera poniente u oriente de Av. Américo Vespucio al sur o al norte, según corresponda.

Las acciones o iniciativas a implementar para asegurar lo anteriormente indicado deberán ser consideradas, en lo que corresponda, en la actualización de los compromisos ambientales voluntarios a implementar para el proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

f. Dado que se deberá cerrar temporalmente la intersección de calles Amanda Labarca con la caletería de Av. Américo Vespucio, el proyecto deberá considerar la provisión e instalación de toda la señalización de tránsito y demarcación vial requerida para la circulación vehicular y peatonal para las vías interiores de la Villa Jaime Eyzaguirre.

8.7. Con el objeto de ampliar los antecedentes sobre la no generación de impactos significativos en el libre desplazamiento producto de la intervención vial a realizar en superficie, se solicita al titular pronunciarse respecto de la demanda de estacionamientos temporales que significará la etapa de ejecución de la obra. Se solicita incorporar esta materia (incluyéndola en lo que corresponda en la actualización del Anexo D de la Adenda complementaria) en el análisis del descarte del artículo 7° del D.S N° 40/2012 MMA.

8.8. Se solicita al titular ampliar la información entregada en respuesta 8.21 de la Adenda complementaria, Tabla 8-60, refiriéndose al campo "Proyecto superficie (rotonda)", y el alcance de los tiempos determinados (segundos) para este según cada tramo informado.

8.9. En atención a la información solicitada en el presente documento referente a las modelaciones de flujo vehicular asociadas al proyecto, el titular deberá presentar de forma actualizada el análisis entregado en respuesta 8.21 de la Adenda complementaria tanto para la fase de construcción (con cada uno de los escenarios evaluados) como para la fase de operación.

8.10. En Tabla 1-2 "Modificaciones propuestas para el tramo Av. Grecia – Av. Los Presidentes" del Anexo 3.F de la Adenda complementaria, el titular señala la construcción de un puente vehicular y peatonal en Av. El Valle *"sobre las obras existentes de la línea 4 del Metro, el cual permitirá la conexión vial y peatonal transversal de las calles Amanda Labarca Humberston por el poniente y Av. El Valle por el oriente."*

Según antecedentes revisados, se aprecia que actualmente la calle Amanda Labarca tiene un uso meramente residencial respecto de los vecinos del sector, no recibiendo grandes afluentes de transeúntes ni de vehículos. Así mismo, las condiciones de vialidad actuales presentan deficiencias (principalmente en calidad de carpeta) que generan un riesgo frente a flujos adicionales de vehículos.

Por otra parte, cabe consignar que en el Estudio de impacto ambiental, acápite *"Etapa 3 Conexión AVS - Acceso Sur" – "c.8) Conexión con sistema Américo Vespucio Sur Express Acceso Sur (Conexión AVS - Salida Sur)"* el titular indica: *"Se removerá y pavimentará la primera pista (pista poniente) desde la Rotonda Grecia, aproximadamente 25 metros posterior a calle Rodrigo de Araya, hasta aproximadamente 47 m al sur de calle Amanda Labarca Huberston, lo cual considera el cierre total de dicha calle."* *"(...) Entre las calles José Lancaster y Hno. Martín Panero se removerá la barrera entre la local y autopista, y se pavimentará una pista de entrada provisoria a la autopista Américo Vespucio Sur (AVS) en un ancho de 4,5 m".*

Dado lo descrito anteriormente, las situaciones a generar durante la fase de construcción provocaran cambios en los patrones de movilidad y flujos en estos sectores de la comuna de Macul, los cuales deberán de cara al análisis de impactos poder ser reevaluados, con el objeto de presentar antecedentes que demuestren la no alteración significativa de los grupos humanos residentes del sector, los cuales se encuentra al interior del área de influencia definida para medio humano (incluyendo si corresponde, iniciativas o compromisos voluntarios que aborden lo anterior).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

Al escenario expuesto materia de análisis solicitado, se debe sumar lo que contempla como parte de la etapa “5 Conexión AVS – Salida Sur”, en donde indica en el punto 1.8.1.3 letra c.8 “Conexión con sistema Américo Vespucio Sur Express Acceso Sur (Conexión AVS - Salida Sur)” del Anexo 3.F de la Adenda complementaria: “*el flujo de la vía expresa poniente, deben ser desviados hacia la calle aproximadamente 145 m al sur de calle Alejandro Ríos Valdivia, Local Poniente Vespucio a, para continuar en tres pistas hasta calle José Lancaster, altura donde se hacen reingresar a la vía expresa.*”; considerando en su análisis la extensión, magnitud y duración de los impactos generados en atención al periodo por el cual se extenderán las faenas.

8.11. A partir de lo indicado en el punto 6.4.7.4.1 del Anexo 3.L de la Adenda complementaria “Plan de Desvío” en donde se indica “*Ante el cierre temporal de calle Amanda Labarca por el menor plazo posible, sólo lo necesario para la ejecución del cruce y empalme de la calle transversal, a modo de minimizar las molestias a usuarios habituales y vecinos, el acceso a ésta se deberá realizar a través de José Lancaster (...)*”; dada las situaciones a generar durante la fase de construcción producto de las faenas, las cuales podrían provocar cambios en los patrones de movilidad y flujos en sectores definidos como parte del área de influencia; respecto a la calle José Lancaster en la comuna de Macul, de la naturaleza del propio proyecto se desprende que esta es la primera calle en absorber el tránsito vehicular que salga del túnel (salida sur conexión AVS), sin embargo, su actual condición (principalmente calidad de carpeta) no presentaría un estado adecuado para absorber sin riesgos los aumentos de flujo de manera apropiada para que los vecinos del sector no experimenten alteraciones a sus sistemas de vida.

Por lo anterior, se solicita al titular referirse a iniciativas o compromisos a adoptar para evitar la generación de significancias en sistemas de vida dada la magnitud, duración y extensión de las alteraciones de los patrones de movilidad y flujos en este sector definido como parte del área de influencia.

8.12. Revisado el Anexo 8.C de la Adenda complementaria, se solicita al titular ampliar los antecedentes aportados en el punto 1.2.3 de dicho documento, con el objeto de justificar el descarte en la significancia de impactos asociados a las materias analizadas en el literal b) del artículo 7° del D.S N°40/2012 MMA. Por lo anterior, a partir de la actualización de información solicitada en el presente documento se deberán presentar (integrando los nuevos antecedentes) las tablas entregadas en respuestas 8.20, 8.21 de la Adenda complementaria.

En complemento, en atención de los anexos asociados de la Adenda complementaria (Informe modelaciones, Plan de Desvío de tránsito), se deberá actualizar el análisis entregado respecto al descarte del literal b) del artículo 7° del D.S N°40/2012 MMA, considerando aportar de forma sistematizada la información referente a los tiempos de desplazamientos vehiculares (público, privado), peatonales y de ciclos en cada uno de los tramos de Av. Américo Vespucio considerados para cada fase del proyecto, atendiendo cada uno de los escenarios proyectados para la determinación de la alteración de los tiempos de desplazamiento.

Para lo anterior, se solicita entregar los datos solicitados utilizando la siguiente Tabla:

Tiempos de desplazamiento Vehicular		
Fase	Construcción	Operación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

Situación basal		
Situación con proyecto		
Aumento o disminución (en unidad de tiempo)		
Análisis general del descarte		
Tiempos de desplazamiento Peatonal		
<i>Fase</i>	<i>Construcción</i>	<i>Operación</i>
Situación basal		
Situación con proyecto		
Aumento o disminución (en unidad de tiempo)		
Análisis general del descarte		
Tiempos de desplazamiento Ciclos		
<i>Fase</i>	<i>Construcción</i>	<i>Operación</i>
Situación basal		
Situación con proyecto		
Aumento o disminución (en unidad de tiempo)		
Análisis general del descarte		

8.13. En atención a las observaciones realizadas en el presente documento, el Titular deberá entregar en la próxima Adenda de manera actualizada el análisis del descarte de los impactos indicados en el artículo 7° del D.S N°40/2012 MMA.

Artículo 10 Reglamento SEIA

8.14. En atención a las observaciones realizadas en el presente documento, el Titular deberá entregar en la futura Adenda de manera actualizada el análisis del descarte de los impactos indicados en el artículo 10 del D.S N°40/2012 MMA.

SEA

8.15. En atención a las observaciones realizadas en el presente capítulo del ICSARA, el titular deberá entregar sobre las materias que corresponda la actualización del Capítulo “Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA”.

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

9.1. En respuesta 9.2 de la Adenda, respecto del análisis del “Tiempo de viaje por tramo del eje Vespucio, transporte privado, para base y escenario 3 de desvíos de tránsito”; el titular señala lo siguiente: *“Al revisar los cambios en el tiempo de viaje del escenario 3 sobre Vespucio podemos ver que en todos los periodos las mayores diferencias se concentran principalmente de Eduardo Castillo Velasco al sur, y es consistente con que en este escenario los desvíos de tránsito se dan por el desmonte del viaducto poniente y el empalme de las vías expresas, con lo que se restringe justamente el paso en ambos sentidos en este sector. **Con la implementación del viaducto bidireccional y con la pista central funcionando de manera reversible, al considerar el eje completo las***



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

diferencias de tiempo no superan los 3 minutos en los más de 5 kilómetros del eje.”
Énfasis agregado.

Dado los cambios de operación de sentido de flujos indicados en la Adenda complementaria para el viaducto, se solicita al titular presentar de manera actualizada el análisis entregado en la respuesta 9.2 citada, considerando la situación definida para el proyecto.

9.2. A partir de lo observado en el punto 3 de la Adenda complementaria y en función de los antecedentes que el titular entregue, se deberá presentar la reevaluación de la significancia del impacto “Alteración en los tiempos de desplazamientos” durante el período de operación, entregando las acciones y/o medidas que se hagan cargo de estos efectos en función de los resultados obtenidos, las cuales deberán ser adecuadas, proporcionales y efectivas para controlar todos los impactos en los tiempos de circulación en superficie y en las áreas de influencia de los ramales de acceso y egreso que se generen producto de la operación de la concesión.

9.3. Respecto a la evaluación de impactos en la Villa Jaime Eyzaguirre de la comuna de Macul, producto de desvíos de tránsito a ejecutar en la fase de construcción del proyecto, el titular señala lo siguiente: *“Las vías interiores de la Villa Jaime Eyzaguirre sirven sólo al flujo local, y no tienen buena conectividad con otras vías, por lo que no son útiles para tratar de evadir Vespucio. Existen sólo 5 vías que permitan el acceso a la Villa desde Vespucio y de estas Alejandro Ríos, Amanda Labarca y Federico Puga tienen un perfil de calle muy local (muy baja velocidad). Además Alejandro Ríos no tiene conexión directa con otras calles de mayor jerarquía, y en el caso de Amanda Labarca, si bien tiene conexión con Ramón Cruz, tiene un serpenteo que no permite subir la velocidad. Con velocidades bajas y poca conectividad con otras vías, estas calles pierden su atractivo para ser usadas como vías alternativas a Vespucio”*. Al respecto, y con el objeto de ampliar las iniciativas que apunten a la no generación de impactos significativos, se solicita al titular considerar la implementación de compromisos voluntarios orientados (a partir de una coordinación con el municipio respectivo) a la implementación e instalación de señalética u otras obras complementarias que permitan asegurar la no generación de flujos vehiculares con características de “serpenteo” al interior de los sectores residenciales de la Villa Eyzaguirre.

9.4. En función de los nuevos antecedentes aportados, el Titular deberá presentar de manera actualizada la evaluación y valoración del impacto “DG-01 Alteración de Tiempos de Desplazamiento” durante el período de construcción; entregando las acciones y/o medidas que se hagan cargo de sus efectos en función de los resultados obtenidos, las cuales deberán ser adecuadas, proporcionales y efectivas para controlar todos los impactos en los tiempos de circulación en superficie y en las áreas de influencia de los ramales de acceso y egreso que se generen producto de la operación de la concesión.

9.5. Relacionado con consulta anterior, se deberá en función de la actualización de los antecedentes referidos a las modelaciones de tránsito, fundamentar que las longitudes de cola señaladas en Tablas 9-14; 9-15 y 9-16 de la Adenda complementaria y el aumento en los tiempos de desplazamiento asociados a estas, no aumentarán la significancia de los impactos ya declarados. En complemento, se deberá presentar una imagen satelital que permita identificar las longitudes de cola del proyecto, contraponiendo dicha imagen con el AI de Medio Humano, a fin de evaluar el impacto “DG-01 Alteración en los tiempos de desplazamientos” específicamente su extensión.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

9.6. En atención a las observaciones realizadas en el presente capítulo del ICSARA, el titular deberá entregar en la futura Adenda de manera actualizada en las materias que corresponda el Capítulo “Predicción y Evaluación del Impacto Ambiental del Proyecto o Actividad”, considerando la inclusión de todos los antecedentes solicitados en los puntos anteriores.

10. PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN

10.1. En relación con la medida MM04-V-01 “Excavación de pilotes con metodología manual”, el titular en respuesta 8.3 de la Adenda complementaria, referente al Escenario 3 “Perforación instalación de pilotes” proyectado para la evaluación del impacto por el nivel de vibraciones emitidos durante la construcción del proyecto, señala lo siguiente: *“Dado lo anterior, se propone como medida de control la perforación de pilotes de forma o método manual, cuando el pilote se encuentre a una distancia menor a 24 m de los receptores en categoría 2 y a una distancia menor a 19 m de los receptores en categoría 3. **Esto, siempre y cuando existan personas haciendo uso o habitando las edificaciones en las que se supere el umbral de molestia al momento de la ejecución de los pilotes**, condición que se observa en el archivo kmz Evaluacion perforadora sin medidas de control del Apéndice 8.B-3.”* (Énfasis agregado).

Al respecto, se señala al titular que la implementación de las medidas propuestas para abordar la significancia del impacto debe tener presente la peor condición proyectada, en este caso, considerar la totalidad de los receptores identificados como puntos habitados por personas o grupos humanos. Por tanto, ante situaciones evidentes de la no presencia de grupos humanos o personas al momento de la ejecución de las faenas de “Perforación instalación de pilotes”, entiendo por “situaciones evidentes” solamente el abandono permanente de la propiedad por parte de sus residentes; se solicita al titular definir los verificadores y la forma de control para demostrar esta condición, la cual deberá ser integrada en la actualización del Plan de Medidas y Seguimiento de los impactos significativos definidos para el proyecto (considerar además la entrega actualizada de la Tabla 8-9 de la Adenda complementaria).

10.2. Respecto a la Tabla 10-6 entregada en Adenda complementaria, referente a la Medida “MM03-V-01 Utilización de excavadora con ruedas de goma”, en el campo “Lugar” se señala lo siguiente: *“Donde se ejecuten actividades que requieran uso de excavadora a menos de 24 y 19 m de edificaciones categorías 2 y 3 respectivamente”*. Al respecto, se deberá complementar la información aportada refiriéndose a los sectores en donde se ejecutará esta medida para dar cumplimiento a la normativa de referencia comprometida, la cual debe ser concordante con los antecedentes expuestos en Tabla 10-5 de la Adenda complementaria.

10.3. Respecto a la Tabla 10-8 entregada en Adenda complementaria, referente a la Medida “MM02-V-01 Utilización de rodillo vibratorio de baja emisión”, en el campo “Lugar” se señala lo siguiente: *“Donde se ejecuten actividades de compactación a menos de 23 m de una edificación categorías 2 y a menos de 17 m de una edificación categoría 3”*. Al respecto, se deberá complementar la información aportada refiriéndose a los sectores en donde se ejecutará esta medida para dar cumplimiento a la normativa de referencia comprometida, la identificación de los receptores sobre los cuales se ejecutará la medida deberá quedar individualizada de manera similar a lo expuesto en la Tabla 10-5 de la Adenda complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

10.4. Respecto a la Tabla 10-10 entregada en Adenda complementaria, referente a la Medida “MM04-V-01 Excavación de pilotes con metodología manual”, en el campo “Lugar” se señala lo siguiente: *“frentes de obras que requieran ejecución de pilotes y que se encuentren a menos de 24 m de una vivienda o edificio habitacional habitado y a menos de 19 m de edificaciones, que estén ocupadas por personas, categorizadas como institucionales (colegios, comercio e iglesias) según la norma de referencia FTA.”*. Al respecto, se deberá complementar la información aportada refiriéndose a los sectores en donde se ejecutará esta medida para dar cumplimiento a la normativa de referencia comprometida, la identificación de los receptores sobre los cuales se ejecutará la medida deberá quedar individualizada de manera similar a lo expuesto en la Tabla 10-5 de la Adenda complementaria.

10.5. A partir de la información actualizada entregada en el Anexo 10.A de la Adenda complementaria “Plan de Medidas”, a continuación, se presentan las siguientes observaciones:

a. Respecto al punto 1.4.1 Medidas de Mitigación letra a) MM01-V-01 Plan de difusión a residentes:

a.1. En relación al “Lugar” de implementación de la medida se señala: *“Edificaciones que enfrentan a las faenas donde se usará rodillo vibratorio (para compactación de calzada) o pilotera (obras de trincheras, cavernas, y estructura bifurcación Ramal Tobalaba conexión norte y conexión oriente)”*. Dado lo indicado, se solicita pronunciarse respecto a la inclusión de edificaciones (receptores) que enfrentarán faenas en donde se utilizará excavadora con ruedas de goma para la recepción de información; lo anterior, a objeto de ampliar la efectividad de las medidas propuestas.

a.2. En relación a la “Forma” de implementación de la medida se señala:

“Se desplegará un equipo en terreno que realizará el trabajo de puerta a puerta con los residentes de viviendas y así como trabajadores de locales comerciales .Además se coordinarán reuniones con representantes de las comunidades de edificios habitacionales, y representantes de colegios y otras instituciones que puedan ser identificadas.

En este acercamiento se darán a conocer las actividades del proyecto y entregará material de difusión que incluirá:

- Esquema de localización de los sectores de intervención.*
- Duración de las obras que generaran vibraciones y las maquinarias asociadas a éstas.*
- Horarios y días de la semana en los cuales se trabajará.*
- Descripción de trabajos a realizar.*
- Medidas de mitigación asociadas a las Vibraciones establecidas en la RCA.*
- Información sobre Protocolo de Gestión de Atención Ciudadana”.*

Sobre lo anterior, se informa al titular que deberá desplegar los medios necesarios para asegurar la difusión y recepción de la información asociada a la presente medida por parte de la totalidad de los residentes de viviendas y así como trabajadores de locales comerciales afectados; lo anterior con el objeto de ampliar a efectividad de las medidas propuestas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

a.3. En relación a la “Oportunidad de implementación” de la medida se señala: “*Siete (7) días antes del inicio de la faena que generará el impacto, según se establezca en plan de trabajo puerta a puerta*”.

Se informa al titular que deberá precisar que el plazo de “*Siete (7) días antes del inicio de la faena que generará el impacto*”, corresponde al plazo máximo previo las faenas en el cual deberán estar ejecutadas todas las acciones propuestas para la difusión del Plan, es decir, estar ejecutado siete (7) días antes del inicio de las faenas que generarán el impacto.

b. Respecto al punto 1.4.1 Medidas de Mitigación letra b) MM02-V-01 Utilización de rodillo vibratorio de baja emisión:

b.1. Se solicita al titular ampliar la información entregada en el “Indicador de cumplimiento”, precisando que los registros fotográficos a implementar deberán estar georreferenciados como método de verificación del uso del rodillo.

c. Respecto al punto 1.4.1 Medidas de Mitigación letra c) MM03-V-01 Utilización de excavadora con ruedas de goma:

c.1. Se solicita al titular ampliar y corregir la información entregada en el “Indicador de cumplimiento”, precisando que los registros fotográficos a implementar deberán estar georreferenciados como método de verificación del uso de la excavadora con ruedas de goma.

d. Respecto al punto 1.4.1 Medidas de Mitigación letra d) MM04-V-01 Excavación de pilotes con metodología manual:

d.1. Se solicita al titular ampliar y corregir la información entregada en el “Indicador de cumplimiento”, precisando que los registros fotográficos a implementar deberán estar georreferenciados como método de verificación de la ejecución de las faenas mediante metodología manual.

e. Respecto al punto 1.4.1 Medidas de Mitigación, en particular sobre impacto V-01 Aumento en el nivel de vibraciones:

Se informa al titular que las acciones enmarcadas en la presente medida y que se relacionen en su ejecución y gestión con la implementación del Protocolo de Gestión de Atención Ciudadana, deberán considerar un Protocolo de gestión de atención exclusivo para este impacto, el cual deberá ser elaborado por el titular (considerado como formato el presentado en el Anexo 18.A de la Adenda complementaria) orientado al impacto generado por el Aumento en el nivel de vibraciones, por medio del cual se canalicen las inquietudes de los usuarios y residentes afectados al impacto.

Referente a este punto, se aclara al titular que se deberá modificar el CAV03-DG-01 “Protocolo de Gestión de Atención Ciudadana” adjunto en el Anexo 18.A de la Adenda complementaria, no incluyendo en este el impacto “V-01 Aumento en el nivel de vibraciones”, ya que no es a través de un CAV sino de una medida, la forma en que el titular debe abordar los impactos significativos a generar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

f. Respecto al punto 1.4.1 Medidas de Mitigación, en particular sobre la medida MC01-DG-03/DS-04 Plan de Reasentamiento:

Se informa al titular que las acciones enmarcadas en la presente medida y que se relacionen en su ejecución y gestión con la implementación del Protocolo de Gestión de Atención Ciudadana, deberán considerar un Protocolo de gestión de atención exclusivo para este impacto, el cual deberá ser elaborado por el titular (considerado como formato el presentado en el Anexo 18.A de la Adenda complementaria) orientado al impacto generado por el reasentamiento, por medio del cual se canalicen las inquietudes de los usuarios y residentes afectados al impacto.

Referente a este punto, se aclara al titular que se deberá modificar el CAV03-DG-01 “Protocolo de Gestión de Atención Ciudadana” adjunto en el Anexo 18.A de la Adenda complementaria, no incluyendo en este los impactos “DG-03 Relocalización de población residente” y “DS-03 Desplazamiento de actividad comercial”, ya que no es a través de un CAV sino de una medida, la forma en que el titular debe abordar los impactos significativos a generar.

10.6. En el punto 1 del Anexo 10.B de la Adenda complementaria “Actualización Plan de Reasentamiento”, el titular señala: *“El Plan de socialización consideró una etapa informativa y otra consultiva, que desarrolló diversas herramientas de intervención y que tuvo como norte, la participación activa de los reasentados en el Plan de Reasentamiento. Lo mismo ocurre con los distintos Planes y Sub programas del Plan, donde los afectados son los que definen sus prioridades y preferencia.”* Al respecto, se solicita al titular entregar los medios de verificación e indicadores que den cuenta de las acciones y gestiones mencionadas en el marco de la elaboración de Plan de Reasentamiento.

10.7. En relación al Plan de Reasentamiento: Condiciones para la entrega de los recursos: En reunión sostenida el 17 de noviembre de 2021 entre AVO, MOP, comerciantes del sector y el Municipio, el titular ofreció que el monto de compensación sería entregado “a todo evento” lo que no se corresponde con lo señalado en el punto 7.1.2.2 “Objetivos” del Anexo 10.B de la Adenda complementaria en que se señala que el objetivo del programa es *“dar cobertura a los costos económicos y financieros para reparaciones, arreglos y adecuaciones particulares de cada uno de los locales comerciales para igualar o mejorar las condiciones de los mismos, los que deberán ser realizados de manera previa a la ocupación de ellos o bien para el pago de arriendo y dividendo de las nuevas propiedades y de esta manera facilitar el proceso de reasentamiento”*.

Se solicita entonces al titular que explicita que se trata de recursos que podrán ser utilizados para todas estas cosas pero que su entrega se hará a todo evento, independiente de los fines para los que se utilicen en última instancia.

10.8. En el punto 2 del Anexo 10.B de la Adenda complementaria, el titular señala: *“Los reasentados, independiente de la aplicación a del procedimiento de expropiaciones por causa de utilidad pública o de interés social. (Decreto de Ley 2.186, el Decreto Supremo MOP N° 900 y el Reglamento DFL MOP N° 164) serán incorporadas en los programas, de acuerdo a su condición de propietario residente o que ejerce comercio en la propiedad. Para el caso de propietarios que corresponden a grandes empresas del país, la medida considera es la aplicación de la ley de expropiaciones, eventuales medidas adicionales a ella, será resuelto mediante arbitraje o bien resolución judicial a requerimiento de las*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

mismas empresas, en este sentido no serán incorporadas y no formarán parte de las medidas definidas en el presente Plan”.

A partir de lo anterior, se solicita al titular ampliar la información presentando los antecedentes que justifiquen que las denominadas “grandes empresas” no se enmarcan dentro de lo que el Reglamento del SEIA en su artículo 7° define como grupos humanos: *“(…) conjunto de personas que comparte un territorio, en el que interactúan permanentemente, dando origen a un sistema de vida formado por relaciones sociales, económicas, y culturales, que eventualmente tienden a generar tradiciones, intereses comunitarios y sentimientos de arraigo”.*

10.9. En el punto 7.1.1 “Programa de apoyo a la búsqueda” del Anexo 10.B de la Adenda complementaria, el Titular propone medidas para personas con derechos de propiedad que hagan uso residencial de la propiedad suponiendo que estas personas poseen el 100% de los derechos de propiedad de la respectiva vivienda donde habitan. Ante lo anterior, y frente a situaciones particulares (deberá informar estas el titular en la actualización de su catastro), se solicita proponer alternativas para los casos en que las personas con derechos de propiedad a ser desplazadas no poseen la totalidad de los derechos de la propiedad donde habitan (estado de herencias junto a otros familiares, otras).

10.10. En relación al punto 7.1.1 “Programa de apoyo a la búsqueda” del Anexo 10.B de la Adenda complementaria, a modo de observar lo señalado en el numeral 4.4 de la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental “Reasentamiento de Comunidades Humanas” (SEA, 2014), se solicita al titular ampliar las acciones propuestas considerando hacerse cargo de las comisiones del corredor de propiedades, inscripción en el CBR, gastos notariales, y todo impuesto asociado a la adquisición de la nueva vivienda sin tope alguno en cuanto a porcentaje o monto.

10.11. A fin de observar lo señalado en el numeral 4.4 de la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental “Reasentamiento de Comunidades Humanas” (SEA, 2014) *“(…) reproducir las condiciones sociales y ambientales en un estado similar o mejor al original”*, se solicita al titular considerar alternativas frente a la imposibilidad de la opción por parte de estos grupos de optar a subsidio habitacional o bien a que los montos eventuales a obtener por dichos subsidios no sean suficientes para optar a una vivienda en la misma comuna de residencia actual.

10.12. En el Anexo 3.D como también en el apéndice 8.B.3, ambos de la Adenda complementaria, se presenta archivo .kmz denominado “Expropiaciones”, revisado este se aprecian polígonos que representarían expropiaciones en sectores adicionales a los individualizados durante la evaluación del proyecto y descritos en particular en el Anexo 10.B “Actualización Plan de Reasentamiento” de la Adenda complementaria. Ante lo anterior, se solicita al titular aclarar esta información diferenciado las áreas a expropiar que corresponden a espacios públicos y aquellas asociadas a las expropiaciones y reasentamientos que se materializarán producto de la ejecución del proyecto y que forman parte de la ponderación de los impactos y del Plan de Medidas propuesto, áreas que corresponden a las ya definidas y presentadas de manera actualizada en el Anexo 10.B “Actualización Plan de Reasentamiento” de la Adenda complementaria.

10.13. En el punto 5.2 “Antecedentes generales de línea base” del Anexo 10.B de la Adenda complementaria, el titular señala: *“El uso de cada uno de los terrenos ocupados*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

por la población que debe ser reasentada se muestran en la Tabla 5-2. Si bien se identificaron en total 52 propiedades, al interior de las mismas es posible apreciar una subdivisión que arroja en total a 63 familias / comercios que serán parte del Plan de Relocalización. Los usos de las propiedades identificadas son de tres tipos de uso, **el uso comercial se identificó en un total de 35 propiedades** de reasentados, las que además abarcan la mayor parte de la superficie de terreno que debe ser afectado por la relocalización. Mientras que **las propiedades de reasentados que poseen uso habitacional son el total 26**. También se registraron propiedades de **reasentados de uso mixto, las cuales ascienden a 2 en total.**” (Énfasis agregado). Lo anterior lo muestra de manera detallada en la Tabla 5-2 de igual Anexo “Total de reasentados potenciales según uso de la propiedad de residencia”.

Posteriormente en el punto 5.3.1 de igual Anexo, para las “Características de hogares y la población”, el titular desarrolla el análisis considerando el total de viviendas encuestadas (23 caracterizadas de un total de 26 viviendas). Misma situación que ocurre en el desarrollo del punto 5.4 “Caracterización Comercios” del citado Anexo, en donde la caracterización se centra en 34 comercios (de un total de 35 propiedades de este tipo identificadas).

Por su parte, en el punto 5.5 “Conclusiones generales” del Anexo 10.B de la Adenda complementaria, el titular señala: *“Es necesario aclarar que el total de beneficiarios del Plan de Reasentamiento que participaron del proceso desarrollado en el Plan de Socialización asciende a un total de 63, mientras que el total de participantes en la encuesta de caracterización es de 23 viviendas y 34 comercios, con un total de 57 encuestados para el catastro.”* (Énfasis agregado).

A partir de lo expuesto anteriormente, y en armonía con los principios del Plan de Reasentamiento propuesto, esto es entre otros, buscar mecanismos que aseguren que todos los afectados por las acciones de reasentamiento serán incorporados en el Plan de Medidas del EIA; se solicita al titular ampliar los esfuerzos para completar la caracterización de la población desplazada, la cual según señala el titular correspondería a 3 sitios de uso habitacional, 1 sitio de uso comercial y 2 de uso mixto. A partir de la información solicitada deberá entregar de manera actualizada la caracterización entregada en el Anexo 10.B de la Adenda complementaria “Actualización Plan de Reasentamiento”.

Se deberá también entregar de manera actualizada los documentos adjuntos en Anexo 10.C de la Adenda complementaria “Plan de Socialización” y Apéndice 3 “Actas”, agregando en caso de los afectados que no quieran adherir de forma voluntaria al Plan de Reasentamiento, los verificados que acrediten esta decisión según lo establecido por el titular en el marco del Plan.

Por último, se indica al titular que deberá considerar al momento de presentar la información, lo establecido en la Ley N°19.628/1999 MINSEGPRES, realizando las gestiones respectivas con este Servicio para el manejo y publicación de la información a proporcionar relacionada

10.14. Se solicita al titular ampliar la información aportada en respuesta 10.15 de la Adenda complementaria, presentado los medios de verificación que den cuenta de las gestiones y reuniones realizadas con municipios, personas objeto del reasentamiento y ministerios.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

10.15. Entrega parcial de recursos para reiniciar actividad: Si bien se entiende que el titular condicione la entrega de recursos a los afectados a que estos hagan abandono de los inmuebles, también es razonable que se les traspasen con anterioridad a su salida para que puedan utilizarlos en la habilitación de un nuevo local comercial. Por lo tanto, se solicita al titular que proponga explícitamente alguna solución a este punto como por ejemplo la entrega de un porcentaje del fondo de 1.300 UF previo al abandono de los inmuebles.

10.16. Diferenciación de casos: La guía del SEA respecto a los Planes de Reasentamiento señala que a la hora de establecer las medidas para los afectados no se debe hacer diferencias entre propietarios y no propietarios, pero no al interior de estos últimos. Por lo tanto, nos parece que, manteniendo la base de 1.300 UF que ya comprometió a cada afectado, el titular podría hacer una mejor oferta a los comercios que sufrirán un mayor perjuicio y que pueden poner en riesgo la fuente laboral de más personas. Esto se condice además con uno de los principios del propio PDR presentado en Anexo 10.B de la Adenda complementaria, en donde en su punto 1 sostiene que los reasentados tienen derecho a *“ser provistos de condiciones equivalentes a las cuales tenía antes de la ejecución del PdR. En este sentido las medidas de compensación y sus respectivos subplanes y programas velarán porque se proporcionen condiciones materiales y no materiales que sean al menos equivalentes a las condiciones de los hogares en su realidad sin Proyecto, propendiendo a incentivar que cuando resulte posible sean mejoradas.”* (Anexo 10B. p. 6). Para cumplir esto sería importante reevaluar la caracterización que se hizo en el punto 5.4 del PdR incluyendo criterios relativos a la dimensión del negocio, la población trabajadora potencialmente afectada, el nivel de ventas, etc.

Acciones a desarrollar: En el punto 7.2.3.3 del Anexo 10.B de la Adenda complementaria, se debe corregir el monto ya que se sigue señalando que el monto total es de 500 UF cuando en la descripción se habla de las 1.300 UF.

10.17. Respecto de las medidas descritas en respuesta 10.22 de la Adenda complementaria asociadas al “Sub - plan de vivienda, Programa de apoyo a la búsqueda”, a continuación, se presentan las siguientes consultas:

a. En relación a la medida “Acompañamiento respecto del afectado y de su grupo familiar, en especial, en la detección de condiciones especiales de necesidad e intereses”; se solicita precisar los alcances del “acompañamiento” propuesto, definiendo acciones y responsabilidades en la detección de necesidades e intereses (habitacionales).

b. Sobre el segundo punto, acerca de los “instrumentos indispensables para asegurar la tramitación del subsidio habitacional”, se solicita aclarar el alcance de la acción: *“(…) colabora en la obtención de la libreta de ahorro para la vivienda (...)”*; determinando las acciones a cumplir por el titular.

c. Respecto a la *“Intermediación del afectado y de su grupo familiar, ante particulares e instituciones, para la mejor canalización y ejercicio de sus derechos, beneficios y oportunidades, del PDR, asegurando el debido acompañamiento en las gestiones motivadas por la relocalización”*, se solicita al titular aclarar los alcances de la medida propuesta definiendo hitos o gestiones a cumplir para validar lo comprometido por el titular.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

d. Si bien los indicadores de seguimiento definidos en respuesta 10.22 de la Adenda complementaria son:

- Visitas domiciliarias realizadas a los allegados.
- Acompañamiento en la tramitación de los subsidios habitacionales.
- Derivaciones de los beneficiarios allegados a instituciones de la red social e institucional de apoyo.

Se solicita al titular ampliar estas, asociando para cada una de las medidas propuestas en la respuesta 10.22 de la Adenda complementaria indicadores de seguimiento vinculados a verificar el cumplimiento de lo comprometido.

10.18. Respecto a lo indicado en respuesta 10.26 de la Adenda complementaria, se solicita al titular establecer para cada una de las acciones a implementar para el mejoramiento del “Programa de Capacitación y Empleo” indicadores de seguimiento vinculados a verificar el cumplimiento de lo comprometido.

10.19. En atención a las materias observadas sobre el Anexo 10.B de la Adenda complementaria “Actualización Plan de Reasentamiento”, se solicita al titular precisar en la actualización de dicho documento referente a la caracterización de la población desplazada, la cantidad de personas afectadas y su respectiva caracterización, no restringiéndose únicamente a familias/comercio como lo realiza en respuesta 10.28 de la Adenda complementaria. Cabe mencionar, que en el punto 5.3.1 del Anexo 10.B citado, respecto a la población afecta asociada a las 23 viviendas encuestadas, esta ascendería a 74 personas, información que deberá actualizarse en función de lo observado en el presente documento.

10.20. Respecto al punto 5.4 del Anexo 10.B de la Adenda complementaria, y sobre la base de los antecedentes entregados, se solicita al titular presentar de forma actualizada una cuantificación del impacto respecto de la población desplazada, a fin de justificar los planes y programas presentados, o en su defecto complementarlos.

10.21. En cuanto a la Medida presentada en el Anexo 10.B de la Adenda complementaria, en particular el punto 7 “Plan de Gestión Social”, se solicita al titular referirse a acciones o esfuerzos a realizar con el objeto de hacerse cargo de la pérdida de arraigo, redes sociales, conectividad, lazos barriales que pudieran afectar a la comunidad, tanto, a quienes serán relocalizados, como quienes continúen en el área, como también abordar iniciativas orientadas a la población receptora. Por lo tanto, se solicita al titular señalar las acciones a implementar en el marco de las medidas compensatorias propuestas.

10.22. Se solicita al titular ampliar las acciones propuestas en el punto 7.2.1 “Programa de apoyo al reinicio de la actividad comercial” del Anexo 10.B de la Adenda complementaria, considerando los escenarios en donde no se pueda asegurar que al momento de la toma de posesión material de los inmuebles donde existen locales comerciales arrendados, estos aún no puedan reiniciar sus respectivas actividades comerciales. Por tanto, se deberá señalar las iniciativas consideradas para hacerse cargo de lo formulado (compensación en especies u otra equivalente) a fin de observar lo indicado en el punto 4 de la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental “Reasentamiento de Comunidades Humanas” (SEA, 2014).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

10.23. Se solicita al titular ampliar las acciones propuestas en el punto 7.2.1 “Programa de apoyo al reinicio de la actividad comercial” del Anexo 10.B de la Adenda complementaria, considerando lo siguiente:

a. Se solicita incluir como acción a desarrollar el “Apoyo en la mudanza y traslado” para los locatarios comerciales que reiniciarán su actividad en otro local.

b. Se solicita al titular ampliar la acción a desarrollar “Apoyo en la difusión del nuevo negocio” considerando incluir la construcción de letreros publicitarios u otros medios publicitarios con los que cuenten, esto ya que algunos locales comerciales cuentan con ese tipo de estructuras.

c. Se solicita ampliar las acciones propuestas incluyendo desarrollar el apoyo en la gestión de permisos para los locatarios comerciales que reiniciarán su actividad en otro local. Lo anterior, porque en el Anexo 10.B no se entregan antecedentes sobre este apoyo solicitado, cuya actividad implica gestiones para la obtención de patentes comerciales, entre otros permisos con los costos asociados.

10.24. En el punto 7.2.1.3 “Acciones a desarrollar” del Anexo 10.B de la Adenda complementaria, el titular señala lo siguiente: “Apoyo a la búsqueda de nuevo local comercial” el Titular ofrece para las personas sin derecho de propiedad *“...un abogado para la generación de la documentación legal, el costo de los gastos notariales y el costo de transacción, hasta un mes de arriendo de acuerdo a la garantía solicitada en este trámite”*. Al respecto, se solicita al titular ampliar las acciones propuestas a fin de abordar aumento en los costos que podría significar para los comercios desplazados el nuevo arriendo de un local dadas las exigencias de meses de garantías u otras por parte de los arrendadores.

10.25. A partir de lo indicado en respuesta 10.15 de la Adenda complementaria, respecto a la actualización de los montos por concepto de bono de compensación a afectados por el reasentamiento, se solicita al titular entregar la justificación de la determinación de los nuevos valores propuestos, considerando los activos perdidos involucrados.

10.26. Se solicita al titular ampliar las acciones propuestas en el punto 7.2.4 “Programa de término para la actividad comercial” del Anexo 10.B de la Adenda complementaria, dado que el compromiso de hacer una “asesoría financiera”, no se hace cargo de escenarios que deberán enfrentar parte de los comercios imposibilitados de reasentarse por condiciones externas. En tal caso, se solicita al titular identificar aquellos comercios que por razones contractuales o de permisos de responsabilidad externa no podrán reubicar sus comercios y en base a esta identificación, proponer acciones para hacerse cargo de estas situaciones que consideran costos económicos y administrativos que puede significar al cierre definitivo de estos locales comerciales.

10.27. En función de la información solicitada respecto del Anexo 10.B de la Adenda complementaria, el titular deberá considerar en la actualización del Anexo 12.A “Plan de Seguimiento actualizado” incorporar el “Programa para la entrega de fondo de compensación económica para la actividad comercial” ya que en el numeral 13.3 letra g) presenta al “Programa de habilitación y transición para la actividad comercial” el cual no forma parte de la Actualización del PDR (Anexo 10.B de la Adenda complementaria).

10.28. A partir de las materias observadas y de los antecedentes a aportar en la futura



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

Adenda, se solicita al titular informar si existen modificaciones en alguna de las 4 comunas que contemplen la reducción o aumento de expropiaciones. De corresponder lo anterior, los antecedentes aportados deberán ser concordantes con la actualización de las diferentes materias vinculadas con este punto en el EIA.

10.29. En función de los nuevos antecedentes a aportar, el titular deberá presentar de manera actualizada el documento “Actualización Plan de Reasentamiento” adjunto en el Anexo 10.B de la Adenda complementaria.

Deberá considerar al momento de presentar la información, lo establecido en la Ley N°19.628/1999 MINSEGPRES, realizando las gestiones respectivas con este Servicio para el manejo y publicación de la información a proporcionar relacionada con los datos y caracterización de la población afectada por la relocalización.

10.30. En atención a las observaciones realizadas en el presente capítulo del ICSARA, el titular deberá entregar en la futura Adenda de manera actualizada en las materias que corresponda el Capítulo “Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación para el EIA”, considerando la inclusión de todos los antecedentes solicitados en los puntos anteriores.

11. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

11.1. En la Respuesta 11.3 de la Adenda complementaria, el titular propone un CAV01-Hg “Retiro de agua acumulada en estanques de captación de aguas provenientes de eventuales afloramientos” con el objeto de conducirlos a sitio autorizado para su disposición final. Al respecto, se solicita actualizar lo propuesto, pues se informa al Titular que en caso de afloramiento de aguas, sean estas **provenientes de las filtraciones de las redes existentes de agua potable y alcantarillado, de los acueductos Laguna Negra y Paralelo y Canal San Carlos o bien se trate de aguas subterráneas provenientes de napas, napas colgadas u otras, el Titular debe considerar la reincorporación de estas aguas al sistema hídrico** luego de considerar la medida global que el titular ha acogido aplicar ante un afloramiento de aguas (observando lo señalado en el artículo 129 bis del Código de Aguas), la cual se indica en la respuesta 11.9 de la Adenda y que se transcribe a continuación con algunas precisiones. Esta medida debe estar contenida en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

Por tanto, la medida a aplicar es la siguiente:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

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 del D.S N° 90 para descargas a colectores de aguas lluvias, incluidos Hidrocarburos, Aceites y grasas, pH y Sólidos Suspendidos Totales, Temperatura y Conductividad Eléctrica; y parámetros del D.S N° 609 para descargas a sistemas sanitarios; parámetros del D.S N° 90 para descargas directas en cauces naturales o artificiales en caso de corresponder), 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. [Descarga en el cauce más cercano de acuerdo con lo establecido en el artículo 129 bis del Código de Aguas]; en colectores de aguas lluvias; en colectores/sistemas de empresas sanitarias, previa autorización de la administración].

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. (Artículo 25 Quinquies de la Ley N° 20.417).

11.1.1. Cabe señalar, que para efectuar las descargas en calidad similar a la calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final, de acuerdo con la medida establecida, el Titular debe contar con la autorización de los administradores de los colectores de aguas lluvias y de los sistemas unitarios, o en cauces, en caso de corresponder. Lo indicado, tanto para afloramiento en Fase de Construcción como para afloramiento en Fase de Operación.

11.1.2. Actualizar en Adenda Extraordinaria la medida incorporándola en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

11.1.3. Se solicita al Titular presentar una versión actualizada del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias en que se acojan las medidas señaladas en materias de recursos hídricos.

11.1.4. En la Ficha de Derrame Notificación de Derrame y/o Contaminación de Agua solicita incorporar el ítem: Identificación del cauce (de corresponder); Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 del lugar del derrame.

11.1.5. Presentar una versión actualizada de la Ficha de Derrame Notificación de Derrame y/o Contaminación de Agua contenida en el Plan de Prevención de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

Contingencias y Emergencias en que se acojan las medidas señaladas en materias de recursos hídricos.

11.2. Respecto del documento “Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” presentado en el Anexo 11.A de la Adenda complementaria, a continuación, se presentan las siguientes consultas:

11.2.1. Respecto del punto 1.3.1.3 del Anexo 11.A de la Adenda complementaria, letra a.1) “Sismicidad”; acerca del “Emplazamiento, parte, obra o acción asociada”, si bien el titular señala que este corresponderá al: *“Área o trazado de Proyecto en subterráneo y superficie, instalaciones de faenas y frentes de trabajo”*; se solicita aclarar si se considera solo el sitio de emplazamiento de las obras señaladas, o bien un radio de distancia adicional a abarcar para la ejecución de las acciones que tomará el titular, incluyendo por ejemplo, áreas con identificación de vecinos que puedan verse expuestos a eventuales desprendimientos o derrumbes producto de las obras del proyecto.

11.2.2. Respecto del punto 1.3.1.3 del Anexo 11.A de la Adenda complementaria, letra a.3) “Inundaciones por Desborde de Cauces”; se hace necesario precisar el alcance de las acciones de coordinación indicada junto con señalar departamentos o unidades municipales con las cuales se contactarán.

11.2.3. Respecto del punto 1.3.1.3 del Anexo 11.A de la Adenda complementaria, letras:

- b.1) “Desarme viaducto Grecia Poniente”.
- b.2) “Aumento de CO y NO₂”.
- b.7) “Incendio en áreas de faenas”.
- b.8) “Explosión por el manejo de materiales inflamables y/o combustibles”.

Se informa al titular que las definiciones de las zonas seguras en instalaciones de faena, en frentes de obras (incluidas demoliciones) y los procedimientos de trabajo asociados, son consideraciones que deben ser establecidas en una etapa previa a la ejecución de las acciones propias de la fase de construcción, a fin de asegurar el momento de las faenas y en caso de corresponder, el cumplimiento del plan de contingencia y emergencias establecido.

11.2.4. Respecto del punto 1.3.1.3 del Anexo 11.A de la Adenda complementaria, letra b.3) “Derrumbes”; se solicita que dicho plan sea sociabilizado con la comunidad, según se menciona en los objetivos de las comunicaciones con la comunidad, específicamente en el “Plan de Información y Difusión”. Se deberá señalar, además, si se contempla establecer frente a eventos de derrumbes acciones orientadas a la población que se encontrará alrededor de la obra.

11.2.5. Respecto del punto 1.3.1.3 del Anexo 11.A de la Adenda complementaria, letra b.4) “Accidentes en la vía”; dentro de las Acciones y medidas a implementar para prevenir la contingencia, se indica el *“Área de emplazamiento del Proyecto en lo específico vialidad local y expresa (túneles y estructuras asociadas)”*. Al respecto, se solicita determinar el radio de la “vialidad local” que contempla el Plan, debido al aumento en el flujo de la cantidad de vehículos particulares y del titular. En complemento, se solicita referirse al riesgo o contingencia de colisión con infraestructura privada existente (sólo contempla la pública). Se requiere al titular contemplar dentro del riesgo las posibles colisiones con desastres hacia las viviendas que se encontrarán expuestas a un tráfico no habitual ni



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

cotidiano producto de este proyecto. Además, se solicita aclarar las acciones tomadas para reducir la afectación directa e indirecta a las personas de la comuna y a las viviendas expuestas.

11.2.6. En complemento a consulta anterior, dentro de la letra b.4) “Accidentes en la vía”, se determina que es un riesgo “colisión a terceros”; al respecto, se solicita ampliar las acciones comprometidas agregando aquellas que apunten a establecer en la prevención de colisiones, como, por ejemplo; precisar la velocidad máxima que tendrán las maquinarias al desplazarse para evitar colisiones y accidentes, el cómo enfrentar una zona de juegos y plazas del sector, etc.

11.3. Se solicita al titular ampliar la información señalada en el punto 1.3.1.4 del Anexo 11.A de la Adenda complementaria, precisando el plazo de entrega del informe preliminar mencionado.

11.4. Respecto a lo indicado en el punto 1.3.1.4 del Anexo 11.A de la Adenda complementaria “Plan de Emergencias en la fase de construcción”, se solicita al titular referirse a los siguientes puntos a fin de subsanar las materias pendientes:

a. En el punto a.1 “Sismicidad”, se señala: *“Una vez recopilada toda información se emitirá un informe detallado del suceso, en caso de ser necesario se deberá realizar de manera extraordinaria una reunión con el Comité Paritario del Proyecto”*; al respecto, se solicita precisar el objetivo de la recopilación de información del suceso, quien la emite y a quien es dirigida, junto con indicar cual es el criterio para convocar al Comité.

b. Sobre el punto b.3 “Derrumbes”, se solicita al titular ampliar la información entregada especificando el nivel de coordinación con los municipios en caso de haber viviendas aledañas afectadas por derrumbes de la obra.

c. Sobre los puntos:

b.4) Accidentes en la vía.

b.5) Accidentes en cualquier frente de la Obras.

Se solicita al titular ampliar la información entregada especificando el público objetivo que será considerado como afectado (trabajadores, peatones, etc.).

d. Respecto del punto 1.3.2 “Fase de Operación” del Anexo 11.A de la Adenda complementaria, se presentan las siguientes observaciones:

d.1. Respecto del informe preliminar mencionado en el punto 1.3.2.4 del Anexo 11.A de la Adenda complementaria, se solicita precisar el plazo de entrega de este.

d.2. Respecto del punto a.2 “Inundación por desborde de cauces y precipitaciones”, se solicita al titular especificar que los implementos de los trabajadores que deben estar contemplados por la empresa para atender la emergencia.

d.3. Respecto del punto b.1 “Accidentes en la vía”, se solicita al titular ampliar la información entregada especificando qué tipo de lesionados por efectos de la obra en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

accidente viales serán contemplados en los traslados para atención médica. (Ejemplo; toda persona accidentada en los alrededores de la obra, solo trabajadores, lesionados correspondientes al radio de desvío de calles, etc.)

e. Frente a las situaciones descritas de emergencias y contingencias en fase de construcción, se solicita al titular anexar diagramas de flujo que considere el accionar de cada evento para mejor comprensión, indicando roles específicos según cada riesgo y abordaje de este.

11.5. Respecto a las acciones frente a contingencias y emergencias que involucren cortes de tránsito según se indica en el Anexo 11.A de la Adenda complementaria, se informa al titular que estos deberán ser comunicados a los municipios correspondientes para las acciones de coordinación respectivas.

11.6. Respecto de lo mencionado en el punto 1.5.1 del Anexo 11.A de la Adenda complementaria, se solicita al titular:

a. Tener frente a casos de emergencias los contactos de los Encargados en estas áreas, para la coordinación con municipios.

b. Se recomienda anexar diagramas de flujo que considere el accionar de cada evento, asignando roles específicos según cada riesgo y abordaje de este.

11.7. En atención a las observaciones realizadas en el presente capítulo del ICSARA, el titular deberá entregar en la futura Adenda de manera actualizada en las materias que corresponda el Capítulo “Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias”, considerando la inclusión de todos los antecedentes solicitados en los puntos anteriores.

12. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES

12.1. A partir de la información actualizada entregada en el Anexo 12.A de la Adenda complementaria “Actualización Plan de Seguimiento”, a continuación, se presentan las siguientes observaciones:

a. Respecto al punto 1.3.1 Medidas de Mitigación letra a) Seguimiento MM01-V-01 Plan de difusión a residentes afectados por las molestias causadas por las vibraciones:

a.1. En relación a la “Ubicación de puntos de control”; en función de lo observado en el punto 10 de este documento, se solicita a titular actualizar la información agregando la identificación de las edificaciones (receptores) que enfrentarán faenas en donde se utilizará excavadora con ruedas de goma.

a.2. En relación a los “Parámetros para caracterizar el estado y evolución del componente”, se señala: *“Nivel de quejas a través de los mecanismos establecidos en Protocolo de Gestión de Atención Ciudadana relacionadas con la utilización de la maquinaria”*. Al respecto, y dado que el objeto del presente seguimiento es velar por la materialización de la medida propuesta, el titular según lo observado en el punto 10 de este documento deberá considerar como complemento a la medida propuesta la implementación de un Protocolo de Gestión de Atención Ciudadana (considerado como formato el presentado en el Anexo 18.A de la Adenda complementaria) orientado al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

impacto generado por las vibraciones, por medio del cual se canalicen las inquietudes de los usuarios y residentes afectados al impacto.

a.3. En relación al “Método o procedimiento de verificación”, se señala: *“Los reclamos efectuados por los usuarios a través de cualquiera de los mecanismos de atención establecidos en Protocolo de Gestión de Atención Ciudadana”*. Al respecto, y en relación con lo indicado en el punto anterior, se hace presente al titular la implementación de un Protocolo de Gestión de Atención Ciudadana (considerado como formato el presentado en el Anexo 18.A de la Adenda complementaria) orientado al impacto generado por las vibraciones.

12.2. En atención a las observaciones realizadas en el presente capítulo del ICSARA, el titular deberá entregar en la futura Adenda de manera actualizada en las materias que corresponda el Capítulo “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Relevantes”, considerando la inclusión de todos los antecedentes solicitados en los puntos anteriores.

13. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

13.1. Se solicita al titular actualizar los antecedentes presentados en la evaluación del Proyecto, incluyendo las observaciones del presente documento, en conformidad a los contenidos de las siguientes fichas:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

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

Cronología y Mano de obra

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

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

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

Suministros

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

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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

Emisiones y Residuos

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

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

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

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

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

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

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

Productos Generados y Actividades Mantenimiento

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

Actividades Mantenimiento/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantenimiento 1]	[Describir la mantenimiento]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

[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 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 detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
3.3. FASE DE CIERRE O ABANDONO		Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

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 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	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

del SEIA:		
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]	
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]	
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]	
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]	
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]	
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	[Antecedentes]	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

ecosistemas determinados.		
4.3. SOBRE LA INEXISTENCIA DE REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS		Cap/Pto EIA - Pto Adenda –
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]	
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:		
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]	
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]	
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	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.		
4.4. SOBRE LA INEXISTENCIA DE LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]	
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.		
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]	
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, 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		Cap/Pto EIA -



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

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

5. PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN		
5.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
5.1.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX]	
	Descripción: [XXX]	
	Justificación: [Explicación de cómo la	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

	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 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]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

	Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]	
Indicador de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
5.3. 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.]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

	Es más específico que la descripción] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]	
Indicador de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	

6. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES		
6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
6.1.1. Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]		
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o	[Especificando unidades de medida]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

7. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES		
7.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL [Cuando corresponda]		
7.1.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
7.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS [Cuando corresponda]		
7.2.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Fase del Proyecto a la cual 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	[Construcción/Operación/Cierre siendo	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

aplica o en la que se dará cumplimiento	consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha de la Ficha]	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde, indicar además oportunidad y lugar]	
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, deberá estarse al contenido de las resoluciones que al respecto dicte o haya dictado la SMA]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	

9. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DEL PLAN DE EMERGENCIAS		
9.1. Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o 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.]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia		
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]	

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS		
10.1. [Nombre del compromiso voluntario]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra m) del art. 18 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”] [Si corresponde, indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas de los numerales 3.1 a 3.6 y 4.1 a 4.6]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda] Forma: [Forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

	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]	

14. PROPOSICIÓN DE CONSIDERACIONES O EXIGENCIAS ESPECÍFICAS QUE EL TITULAR DEBERÍA CUMPLIR PARA EJECUTAR EL PROYECTO O ACTIVIDAD

14.1. Se hace presente al titular que la ciclovía propuesta para el proyecto deberá ingresar formalmente a la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones para cumplir con la tramitación de acuerdo al Decreto N°102/2021 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que reglamenta las condiciones de gestión y seguridad de tránsito de las ciclovías y las especificaciones técnicas de los elementos de seguridad para los ocupantes de los ciclos.

14.2. Si bien el titular presenta en Adenda complementaria el Anexo 3.A.5 sobre pavimentos y sus especificaciones técnicas, se hace presente que este deberá contar con la aprobación de SERVIU, para su posterior presentación a los municipios correspondientes.

Se deberá considerar, además, que el proyecto tendrá que contemplar todas las obras necesarias para el traslado de toda la infraestructura de empresas de telecomunicaciones, para efectos de basura área, publicidad, empalmes de publicidad, tirantes de media tensión, etc.

14.3. Si bien el titular presenta en Adenda complementaria el Anexo 3.N sobre proyecto de iluminación, se hace presente que estos deberán contar con la aprobación de SERVIU, para su posterior presentación a los municipios correspondientes.

Se deja presente que todo retiro debe ser coordinado con las empresas que mantienen la concesión de la mantención de las iluminaria y equipos asociados. Por otra parte, todo traslado de postación de alimentación debe ser coordinado con ENEL. Se deberá considerar, además, que el proyecto tendrá que contemplar todas las obras necesarias para el traslado de toda la infraestructura de empresas de telecomunicaciones, para efectos de basura área, publicidad, empalmes de publicidad, tirantes de media tensión, etc.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

14.4. Se señala al titular que deberá informar a la Superintendencia de Servicios Sanitarios el hito de inicio del proyecto con 90 días de anticipación a su realización, mediante carta certificada.

14.5. En atención lo señalado por SERNAGEOMIN, Zona Central, mediante Oficio ORD N°495 de fecha 8 de marzo de 2022, se hace presente al titular la importancia de que se busquen medidas de control de emergencias automatizadas, para impedir en particular la inundación de los piques y túneles, *“toda vez que en caso de alertas amarillas y rojas estas se pueden mantener por varios días, y se dificulte que se pueda desplazar personal en una alerta roja, donde un aluvión puede demorarse una hora desde que se origina en la precordillera hasta que alcanza las obras”*.

14.6. En respuesta 15.2 de la Adenda complementaria respecto a aclarar el procedimiento por medio del cual se informará a los municipios sobre el detalle técnico de las modificaciones del diseño geométrico de la vialidad a intervenir dada la afectación a utilidad pública, el titular señala lo siguiente: *“Las expropiaciones que conforman el Proyecto no forman parte del presente Estudio de Impacto Ambiental por ser una actividad que ejecuta directamente el MOP y no el Titular. No obstante lo anterior, el Titular ha solicitado al MOP que coordine con los organismos competentes y en particular con el SERVIU y Municipios, las modificaciones que sean necesarias en la planificación urbana, tanto metropolitana como local.”*

En función de lo anteriormente señalado, se solicita al titular aclarar las gestiones a realizar para acreditar lo anterior, establecido los medios de verificación que demuestre el cumplimiento de cada una de las gestiones a realizar para la entrega de información a los municipios.

14.7. En la Respuesta 15.17 de la Adenda complementaria el titular declara: *“Finalmente, tal como fue indicado en detalle en la respuesta a la observación 4.1 del ICSARA Complementario, el diseño estructural de los túneles mineros del proyecto AVO II en el sector, que se pueden revisar en el Anexo XXVII de la memoria de cálculo estructural 3D (documento código AVOII-STd-G-SO-AN-027) que se adjunta en el Anexo 4.A de la presente Adenda Complementaria, donde cruzan bajo el Acueducto Laguna Negra, el Acueducto Paralelo y el Canal San Carlos, se incluye el análisis de deformaciones estimado por el modelo estructural para los acueductos y el canal, concluyendo que se verifica el cumplimiento técnico de los límites de deformación adoptados por los Criterios de Diseños de Túneles Mineros aprobados por el MOP”*.

Ante lo señalado se solicita al Titular presentar una Tabla Resumen con los antecedentes resultantes del modelo para cada cauce, en la que se señale: las distancias de la cobertura entre la clave del túnel y el fondo de cada acueducto, grado de afectación, deformaciones proyectadas, conclusiones para cada cauce y cualquier otro antecedente que describa la situación de los 2 atraviesos bajo los acueductos y losa sobre el canal. Los antecedentes entre otros deben permitir asegurar que las obras bajo el Acueducto Laguna Negra, el Acueducto Paralelo y sobre el Canal San Carlos no afectan la seguridad de los cauces y por tanto no se genera daño a la vida, salud o bienes de la población y no se altera el régimen de escurrimiento de las aguas, según corresponda.

14.8. Si bien, en el punto 15.22 de la Adenda complementaria, el titular se compromete a cumplir con el horario establecido en la Ordenanza Local N°8 de la Comuna de Peñalolén,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

que regula los procesos de edificación y urbanización en dicha comuna para el caso de los trabajos sobre superficie, no aclara si solicitará los permisos respectivos (permisos para ejecutar obras en el territorio comunal fuera del horario, no el permiso de edificación) para las obras de carácter subterráneo que se ejecutarán fuera del horario permitido, en el sentido de que éstos no se encuentran exentos de las obligaciones previstas en la referida ordenanza local; por lo cual, se solicita pronunciarse sobre esta materia.

14.9. En respuesta 3.23 de la Adenda complementaria se señala: *“El Titular se ha comprometido en todo momento a dar cumplimiento a las Ordenanzas Municipales de las cuatro comunas por las cuales atraviesa el proyecto. Del mismo modo, tal como se ha indicado en el numeral 1.8.6 de la Adenda, las actividades confinadas de las obras subterráneas asociada a los túneles se ejecutarán en días y horas de 24/7, sin embargo, no se producirá salida de camiones tolva con material de excavación en horario nocturno y el material de excavación de los túneles que se genere durante el avance en mismo horario, será cargado a los camiones tolva que estarán disponibles y confinados al interior de los túneles. De esta manera, el traslado de material a botadero mediante camiones tolva, solo se realizará en horario diurno según lo establecido en cada una de las ordenanzas municipales”*.

Al respecto, si bien se da respuesta a que se dará cumplimiento a las Ordenanzas Municipales, las obras subterráneas se harán en turnos de 24/7 no realizando salida de camiones en horario nocturno. No obstante, en el caso de la comuna de Macul la Ordenanza respecto a los horarios de trabajo señala que son de Lunes a Viernes de 8.00 a 19.30 hrs y sábado de 8.00 a 14.00 hrs., y en caso de carga y descarga será de Lunes a Viernes de 8.30 a 18.30 y el sábado de 8.30 a 14.00 hrs.

Dicho lo anterior, se solicita al titular aclarar como harán respetar las ordenanzas considerando que los días sábado y domingo los turnos son 24/7.

14.10. En función de lo señalado en el punto 1.3.1.4 letra b.4 “Accidentes en la vía” del Anexo 11.A de la Adenda complementaria, se informa al titular que deberá tener presente incorporar en casos de cortes de tránsito la coordinación pertinente con municipios.

14.11. En función de lo señalado en el punto b.5 “Accidentes en cualquier frente de la Obras” del Anexo 11.A de la Adenda complementaria, se informa al titular que deberá tener presente considerar la coordinación con los municipios en las materias abordadas junto con especificar el protocolo de aviso y rol responsable de dicha función.

15. RELACIÓN CON LOS PLANES DE DESARROLLO COMUNAL

15.1. En relación a la respuesta 16.3 de la Adenda Complementaria, se aclara que la solicitud de contar con un plan de manejo ante la eventualidad que se detecten situaciones de personas en situación de calle sobre los espacios de intervención o desarrollo de faenas, a través de una organización especial en el manejo de este tipo de situaciones, con los conocimientos sociales y de rescate adecuados; está dirigida a evitar que bajo cualquier circunstancia, los trabajadores, capataces o encargados de obra, realicen por propia iniciativa esta labor, pudiendo derivar sus acciones en situaciones temerarias que impliquen mayores problemas, riesgos o consecuencias, como demoras o paralización de faenas, daños al espacio público, entre otras situaciones. Por lo anterior, se solicita al titular pronunciarse respecto de protocolos o planes de manejo en caso que se presente estas situaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

16. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL

Respecto de la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) 2012-2021, de la Región Metropolitana de Santiago; se solicita referirse a los siguientes puntos:

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

16.1. En relación al manejo de especies arbóreas, el titular presenta en la Tabla 18-2 de la Adenda complementaria un resumen de la cantidad de árboles que serán trasplantados, a mantener y a talar. Al respecto, se solicita al titular considerar los problemas de establecimiento, prendimiento y desarrollo de especies arbóreas en la propuesta paisajística, considerando porcentajes adecuados superiores al objetivo perseguido que garanticen alcanzar al quinto año un 70% de especies nativas. De esta forma, el proyecto se relacionaría de manera favorable con este objetivo estratégico.

17. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

17.1. En relación con el CAV01-CA-01 “Medidas de control de emisiones atmosféricas” descrita en el punto 1.2.1 del Anexo 18.A de la Adenda complementaria, se solicita:

a. Respecto a la “Oportunidad” de la “Limpiezas programadas a los frontis de domicilios que resulten afectados por su exposición frente a las faenas” el titular señala: *“Se implementará un barrido semanal, de preferencia los fines de semanas, mediante barrido mecánico y/o manual de los frontis de las viviendas afectadas por las salidas de vehículos de obras desde los distintos frentes”.*

Al respecto, entendiendo que las faenas de aseo forman parte de las acciones del proyecto, deberán estas ser realizadas durante los días y horarios asignados por las comunas correspondientes para la ejecución de trabajos (observando Ordenanzas municipales).

b. En cuanto a la frecuencia en la ejecución de estas acciones, y frente a las molestias que pueden suscitar a residentes este escenario, el titular deberá ampliar los esfuerzos para procurar disminuir la frecuencia en la realización de labores de aseo en los frontis de viviendas (similar a la propuesta para el Barrido del área de salida de los camiones y vialidad local inmediata).

En función de lo anterior, se deberá entregar el CAV actualizado considerando la información solicitada.

17.2. En relación con el CAV05-Ru-01 “Plan de Monitoreo de emisiones de Ruido en operación – Flujo vehicular” descrito en el punto 1.2.2 del Anexo 18.A de la Adenda complementaria, se solicita:

a. Respecto al “Lugar” de implementación, se solicita al titular considerar dentro de las obras para determinar el nivel de presión sonora las “Rampas de acceso y salida sur: Conexión con sistema Américo Vespucio Sur Express (AVS)”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

En función de lo anterior, se deberá entregar el CAV actualizado considerando la información solicitada.

17.3. En relación con el CAV01-FV-02 “Plantación de arbolado urbano”, descrito en el punto 1.2.3 del Anexo 18.A de la Adenda complementaria, se solicita:

a. Respecto al “Indicador de cumplimiento” propuesto para el prendimiento, se solicita al titular considerar un % mayor al 75% siguiendo para lo anterior las recomendaciones de especialista. Junto con esto, se deberá precisar el “momento” en que se evaluará el cumplimiento del CAV, es decir, el tiempo transcurrido desde la plantación hasta la determinación del prendimiento según recomendaciones del especialista.

17.4. En relación con el CAV02-CA “Instalación de medidores ambientales en ductos de extracción”, descrito en el punto 1.3 del Anexo 18.A de la Adenda complementaria, se solicita:

a. Respecto a la “Justificación”, se solicita presentar nuevamente Tabla N°18 “Valores máximos permitidos de contaminantes”, la cual no se encuentra legible.

17.5. Se solicita al titular ampliar la información entregada en el Anexo 18.A de la Adenda complementaria asociada a los siguientes CAV entregando memoria explicativa del diseño de cada una de estas iniciativas y los planos correspondientes.

- CAV07-MH “Compromiso Protocolo de Acuerdo MOP I.M. Macul Aumento zonas de canchas alternativas Parque Los Presidentes”.
- CAV08-MH “Compromiso Protocolo de Acuerdo MOP I.M. Macul Aumento de zonas de ejercicios y calestenia”.
- CAV10-MH “Compromiso Protocolo de Acuerdo MOP I.M. Macul y La Reina Fachadas Sustentables “Muros Verdes”.
- CAV09-MH “Compromiso Protocolo de Acuerdo MOP I.M. Macul Espacios Públicos para todos en Parque Los Presidentes”.
- CAV11-MH “Compromiso Protocolo de Acuerdo MOP I.M. Macul Aumento de zonas de juegos infantiles”.
- CAV15-MH “Compromiso Protocolo de Acuerdo MOP I.M. Peñalolén Áreas verdes en vereda oriente de Américo Vespucio (tramo José Arrieta-Av. Grecia)”.

17.6. Se solicita al titular ampliar la información entregada en el Anexo 18.A de la Adenda complementaria asociada a los CAV22-MH “Protocolo de Acuerdo MOP I.M La Reina Habilitación de equipamiento e infraestructura de carácter comunitario en comuna de La Reina” y CAV26-MH “Protocolo de Acuerdo MOP I.M Peñalolén Habilitación de equipamiento e infraestructura de carácter comunitario en comuna de Peñalolén”; detallando el tipo de contribución referente a equipamiento urbano y paisajístico para dichos municipios.

17.7. El titular presenta en el 18.A de la Adenda complementaria el CAV29-MH “Compromiso Protocolo de Acuerdo MOP I.M. La Reina Aumento Áreas Verdes por reubicación ventilación en Hito Urbano Plaza Egaña”; respecto a este CAV, en relación con su “Justificación”, el titular señala: *“Incluir en el Proyecto la ejecución de este compromiso con la I.M. de La Reina, resultado de las acciones realizadas de forma previa al ingreso al SEIA, en cuanto forma parte de lo atendido por el MOP en un Protocolo de acuerdo con el municipio”.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

A partir de lo anterior, se informa al titular que la ubicación de dicho pique de extracción/ventilación (Intersección Pasaje Ernesto Hevia – Av. Américo Vespucio) fue definida desde un inicio para el proyecto en evaluación (ver Tabla 1-6 del EIA “Ubicación de piques de extracción/ventilación”), razón por la cual no es atendible la definición de un CAV dada la determinación de cambios de emplazamiento de la obra de forma previa al ingreso al SEIA.

17.8. Revisada la información entregada en el punto 1.3 del Anexo 18.A de la Adenda complementaria, CAV01-MH “Desarrollo y ejecución de Plan de Trabajo para el control de vectores sanitarios”; se informa al titular que dichas labores no corresponden a un CAV, sino más bien responden a acciones de tipo sanitario que el titular deberá comprometer una vez iniciada las obras considerando las autorizaciones y exigencias impartidas por la autoridad sanitaria para este fin.

17.9. Revisado el Anexo 18.A de la Adenda Complementaria, se puede apreciar que el titular asocia los siguientes CAV al impacto (significativo) “Aumento en el nivel de vibraciones”:

- CAV01-DG-01 Plan de Difusión.
- CAV03-DG-01 Protocolo de Gestión de Atención Ciudadana.
- CAV04-DG-01 Generación de alianzas estratégicas con autoridades y comunidad interesada.

Al respecto, y en armonía con lo observado en consulta 10.5 letras e) y f) de este documento, se aclara al titular que las acciones propuestas en los CAV individualizados y que serán ejecutadas también para abordar el impacto “Aumento en el nivel de vibraciones”, deberán quedar enmarcadas dentro de la actualización del Plan de Medidas a considerar por el titular, dado que no es a través de un CAV sino de una medida, la forma en que el titular debe abordar los impactos significativos a generar. Para los impactos no significativos identificados, los CAV propuestos deberán ser ejecutados en los términos indicados por el titular.

17.10. Dado lo indicado en consulta 11.1 de este documento, y respecto al CAV01-Hg “Retiro de agua acumulada en estanques de captación de aguas provenientes de eventuales afloramientos” (punto 1.3 letra f) del Anexo 18.A de la Adenda complementaria), se solicita al titular actualizar este en las materias que corresponda.

17.11. Respecto a la información aportada en el CAV02-FV-02 “Seguimiento y cuidado de árboles trasplantados” y Anexo 3.C.5 “Planos de Manejo Arbóreo” de la Adenda complementaria, se indica al titular lo siguiente:

- a. Ante la ejecución de áreas verdes en espacios públicos, se solicita al titular optar por implementar especies cubresuelos/rastreras, a objeto de contribuir con el manejo racional del agua, dada la crisis hídrica de la cuenca.
- b. En relación al espacio de plantación del arbolado, se debe procurar que esté alejado de líneas eléctricas o de obstáculos que puedan interferir a la larga en su trayectoria al llegar la especie a estado adulto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

c. Para el caso de sectores que en particular involucren a la comuna de Macul, procurar considerar especies nativas de baja altura y bajo requerimiento hídrico, cómo, por ejemplo: Quillay, Tara y Frangel entre otras.

17.12. Respecto a la información entregada en el Anexo 18.A CAV de la Adenda complementaria, en particular en su letra j) CAV04-MH Compromiso con habitantes de Villa Jaime Eyzaguirre, en virtud del cual se busca *“implementar mejoras de infraestructura para la mantención en las condiciones de habitabilidad de la Villa Jaime Eyzaguirre durante la fase de construcción del Proyecto”*, este prevé la construcción de una reja de deslinde (cierre perimetral) desde *“Villa Jaime Eyzaguirre en el tramo Rodrigo de Araya – José Lancaster entre Américo Vespucio y Roque Escarpa.”* Especificando que: *“Esta una reja continua de hierro forjado y pintada con anticorrosivo y pintura de color. La fundación de la reja será con dados de hormigón para asegurar la su estabilidad. La reja estará alineada desde la rotonda Grecia hasta José Lancaster y considera los espacios abiertos emplazados entre los edificios”*.

Si bien la presente iniciativa va en línea con las acciones a realizar para asegurar la no generación de impactos significativos, se solicita al titular ampliar el compromiso entregado, considerando atender la situación de los vecinos de las casas ubicadas en calle Roque Esteban Escarpa que transitan para llegar a sus residencias o salir de estas por la Villa Jaime Eyzaguirre (calles interiores). Por tanto se deberá ponderar y considerar la implementación de compromisos voluntarios orientados al mejoramiento de sus accesos y equipamiento necesario (remodelación de carpeta y berma en calle mencionada, equipamiento urbano, luminarias, otro) para estos sectores emplazados al interior del área de influencia del proyecto.

17.13. Respecto del CAV19-MH “Compromiso Protocolo de Acuerdo MOP I.M Peñalolén Diseño Participativo Parque Juan Pablo II” presentado en el Capítulo 18 de la Adenda complementaria, se solicita al titular:

a. En relación a la “Oportunidad” del CAV, si bien se indica que la ejecución del diseño de las obras de reposición del Parque Juan Pablo II se realizarán una vez finalizadas las obras de construcción del Proyecto; se solicita precisar los plazos estimados a destinar para el proceso del diseño participativo con los vecinos del Parque Juan Pablo II y las instancias de gestión y coordinación para asegurar la materialización de este.

b. En relación con este compromiso, en respuesta 14.1 de la Adenda complementaria, el titular señala lo siguiente: *“Terminadas las actividades constructivas y realizado el retiro de la infraestructura de apoyo a las actividades de construcción, principalmente el desvío de tránsito, el Titular materializará el proyecto de ciclovía aprobado por la Mesa Técnica encabezada por la SEREMITT, la renovación y/o remodelación del urbanismo del parque **en su extremo poniente**, restituyendo los circuitos peatonales y permitiendo la materialización de la nueva vía de ciclos propuesta (...)*” (Énfasis agregado). Al respeto, y con el objeto de armonizar las iniciativas comprometidas por el titular, se solicita orientar los esfuerzos de renovación y/o remodelación del Parque considerando este en su conjunto y no solamente una porción de su extensión.

17.14. En respuesta 8.18 de la Adenda complementaria, respecto de la bidireccionalidad actual de calle Rosita Renard y la disposición de adopción de compromisos voluntarios complementarios, el titular señala: *“La nueva modelación del proyecto se hace con esta modificación del diseño ratificado formalmente de forma condicionada mediante oficio*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

SEREMITT RM N° E167200/2021 de 24 de enero del 2022, y es con esta modelación que se hacen todos los análisis de impacto presentados en el capítulo 11 del informe de tráfico adjunto en el Anexo 8.D de la Adenda Complementaria. La siguiente imagen de la red táctica, muestra la unidireccionalidad de Rosita Renard, dado que los arcos que la representan tienen flechas en el sentido de circulación”. Al respecto, y a partir de la condición en el sentido de flujo que tendrá la calle anteriormente citada, se solicita al titular incorporar los CAV asociados que vayan en complemento a la operatividad del diseño final adoptado.

17.15. En respuesta 8.24 de la Adenda complementaria, el titular describe los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) orientados a la no generación de impactos sobre el sector de la Villa Jaime Eyzaguirre en la comuna de Macul (CAV06-MH; CAV07-MH; CAV08-MH; CAV09-MH; CAV11-MH; CAV13-MH); los cuales al ser revisados se aprecia que gran parte de estos trata sobre la ejecución de iniciativas en Hitos Urbanos los cuales ya han sido declarados como parte del proyecto (adición de áreas verdes, zonas de canchas y juegos, equipamiento mobiliario entre otros en hitos urbanos). A partir de lo anterior, y con el objeto de aclarar el alcance del CAV propuesto y las acciones que involucra, se solicita al titular para cada uno de los CAV mencionados identificar aquellas iniciativas adicionales a las ya consideradas para los Hitos Urbanos “Parque Los Presidentes” y “Rotonda Grecia” en la descripción del proyecto.

17.16. En relación a la respuesta 18.12 de la Adenda Complementaria, se solicita al titular considerar que las nuevas áreas verdes señaladas en el Compromiso Ambiental Voluntario CAV01-FV-02, Plantación de arbolado urbano del Anexo 18.A de la Adenda Complementaria, deben ser presentadas y aprobadas a la Dirección del Medio Ambiente de la I. Municipalidad de Ñuñoa, previo a la ejecución de las obras **para efectos de verificar que el diseño, la materialidad y el equipamiento, cumplan con el estándar municipal.**

17.17. En relación a la respuesta 18.12.a.2 de la Adenda Complementaria, el titular señala que: *“debido a la imposibilidad de tocar sustrato a Nivel de Terreno Natural por interferencia, se consideraron árboles en macetas en el sector de paseo peatonal Canal San Carlos, sobre nueva losa de hormigón de la entrada nororiente de la Estación Metro Los Orientales y el acceso sur al Parque Los Presidentes, incorporando en éstas especies ornamentales como Jacarandá (Jacaranda mimosifolia) y Crespón (Lagetroemia indica)”*

Además, en la respuesta 18.12.c.3 de la Adenda Complementaria, el Titular señala que: *“Respecto a la proporción de las macetas y tal como ha sido detallado en la respuesta a la Observación 3.17 b. del ICSARA Complementario, indicamos que estas se encuentran dibujadas en el tamaño que corresponde a la escala del plano. La descripción y características de la maceta va descrita en la Memoria de Paisajismo AVOII-SCUd-G-AR-MEM-001, adjunta en el Anexo 3.C.1, (...)”.*

Al respecto, se solicita al titular considerar recomendaciones de especialista para asegurar el desarrollo de estas especies en espacios limitados o sobre sectores con losas.

Sobre lo anterior, se solicita al titular que incluya en el plan de manejo alternativas de diseño tipo pérgolas o sombreaderos con plantas trepadoras o arbustos apoyantes, con el fin de cumplir con la función de mantener una cubierta vegetal superior, con todos los beneficios que de ellos se obtienen, en caso de que no sea posible el prendimiento de las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

especie planteadas en el proyecto, para lo cual este periodo de prendimiento los ejemplares en cuestión, deberán ser mantenidos por el titular.

17.18. En relación a la respuesta 18.13 de la Adenda Complementaria, el titular señala que: *“No obstante, y en cuanto al área citada en la observación, el Titular hace presente que esta debería ser intervenida por AVO I de acuerdo a su RCA aprobada, esto en particular por las obras de repavimentación a ser ejecutadas por éste en el sector de Tobalaba - Príncipe de Gales - Sánchez Fontecilla, así como el parque al poniente de Av. Américo Vespucio.”*

Además, el titular señala: *“Finalmente, se indica que estas obras no se encuentran suscritas como parte de los acuerdos contenidos en los protocolos de Acuerdo firmado entre el MOP y el Municipio de Ñuñoa, este compromiso no fue incluido en dicho acuerdo”.*

Al respecto, se reitera la observación, considerando lo siguiente:

- a) Todas las obras de AVO II, generan un traslapo con AVO I en el sector de encuentro, para efectos de calce y/o continuidad con las obras que avanzan por el norte. Por lo que se hace necesario abordar estas áreas de traslape a objeto de no dejar zonas “abandonadas o ciegas”. En lo específico, el sector del parque Tobalaba que flaquea el Canal San Carlos al costado poniente de Vespucio, ha quedado totalmente rezagado de las intervenciones realizadas en el sector, lo que conlleva actualmente a su uso indebido e informal.

De acuerdo a lo anterior, se solicita al titular pronunciarse respecto de la adopción de Compromisos Ambientales Voluntarios orientados a la ejecución de la rehabilitación del paisajismo del sector Parque Tobalaba, incluida la incorporación de luminaria peatonal LED de la franja de área verde del Parque Tobalaba entre Av. Américo Vespucio y Troncos Viejos, incorporación de riego tecnificado de área verdes. (Ver imagen en el Oficio ORD N°A1900/481 de la I. Municipalidad de Ñuñoa, de fecha 8 de marzo de 2022).

- b) En relación a la respuesta 18.15 de la Adenda Complementaria, y dado indicado en el punto anterior, se reitera al titular pronunciarse respecto a la adopción de Compromisos Ambientales Voluntarios, enfocados principalmente a la franja del Parque Tobalaba entre Av. Américo Vespucio y Troncos Viejos. Se sugiere considerar una obra escultórica mural en el muro de contención del parque, entre Vespucio y Rosita Renard (donde se emplaza el acceso a la Autopista).

17.19. En relación a la respuesta 18.18 de la Adenda Complementaria, se señala lo siguiente:

- a) Se genera conexión entre la calle Pedro Rico y Av. Américo Vespucio (actualmente llega solo hasta Exequiel Figueroa), posteriormente se deberá hacer el Decreto correspondiente para que permita administrativamente su prolongación e incluir en el PRC de Ñuñoa. Deberá coordinar con Asesoría Urbana de la SECPLA de Ñuñoa.
- b) El Titular indica que: *“La mejora del proyecto superficial es integral, el que incluye entre otros la mejora de veredas y accesibilidad universal en el tramo comprendido entre calle Las Luciérnagas por el Norte y Av. Los Presidentes por el sur.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

En este sentido, las plazas de bolsillo son igualmente incorporadas en el mejoramiento donde el Titular realiza un aporte sustancial al entregar un nuevo valor urbano a estos espacios a partir del mejoramiento de calzadas peatonales como vehiculares, donde además se incorporan nuevo mobiliario urbano, juegos, áreas de máquinas, áreas de descanso e iluminación led, tal como se ha indicado tanto en respuesta a la Observación 9.11 del Anexo PAC y a la Observación 16.1 de la presente Adenda Complementaria. Una vez materializadas y recepcionadas las obras por el MOP, será dicho órgano del Estado, que fue quién contrató las obras, el que disponga cómo se realizará su mantenimiento, el que en todo caso no corresponde al Titular”.

Por lo anterior y complementariamente a la propuesta del titular, se solicita que el diseño de este tramo entre las tres plazas de bolsillo sea integral, incluyendo los pavimentos, tratamientos de suelo, paisajismo, iluminación y equipamiento urbano, en estándar TEP municipal. Para lo anterior, y antes de ejecutar las obras en el BNUP entre plazas, se deberá ingresar al municipio de Ñuñoa, un proyecto de Tratamiento de Espacio Público, que será revisado (SECPLA, DMA, DOM) para efectos que, el diseño, la materialidad y el equipamiento, cumplan con el estándar municipal que distingan esta área del resto del tratamiento de superficie.

17.20. En relación a la respuesta 18.20 de la Adenda Complementaria, el titular señala que: *“Se reitera que el proyecto elimina el tramo vehicular de la calle Romeo Salinas que queda frente al Hito Urbano Príncipe de Gales por el lado poniente, de manera que las calles sin salida de Diego de Almagro y Beethoven, que también forman parte del entorno del Hito Urbano, por lo cual el tema de la velocidad de circulación de los vehículos que ingresen a estas calles (principalmente los propietarios o para el uso de los estacionamientos colindantes que forman parte del diseño del Hito Urbano) está aún más controlada. Adicionalmente, las calles Diego de Almagro, Romeo Salinas y Beethoven consideran en su diseño la incorporación de baldosas en sus calzadas de los tramos colindantes con el Hito Urbano Príncipe de Gales, como una medida adicional para controlar el desplazamiento de los vehículos en las cercanías del Hito Urbano (...)”.* (Ver imagen en el Oficio ORD N°A1900/481 de la I. Municipalidad de Ñuñoa, de fecha 8 de marzo de 2022).

En relación a los nuevos antecedentes de detalle planimétrico del Hito Urbano Príncipe de Gales, se solicita al titular pronunciarse respecto a las siguientes solicitudes a implementar para el mejoramiento del sector:

- a) Toda modificación a la vialidad (apertura o cierre de vías, cambios en los perfiles o en los sentidos de tránsito), deberán ser en su momento, debidamente coordinados y formalizados ante los organismos competentes, para cumplir con los procedimientos establecidos por ley para cada uno de dichos fines. Deberá coordinarse además con el municipio, para cumplir con los procedimientos de publicación y publicidad para conocimiento de los vecinos y usuarios de dichas vías.
- b) Debe quedar consignado que, todo el diseño, materialidades, paisajismo, terminaciones, equipamiento, juegos, instalaciones de redes e iluminación que correspondan al Hito Príncipe de Gales; son en carácter de propuesta y el proyecto con su diseño y características deberán ser previo a su ejecución,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

ingresados al municipio de Ñuñoa (SECPLA, DMA y DOM), para su revisión, correcciones y aprobación definitiva. Lo anterior, con el objeto que tanto el diseño, como sus materialidades y equipamiento, se ajusten a los parámetros para este tipo de infraestructura que se instalen Ñuñoa.

- c) Respecto de la chimenea de venteo de 15 m que se emplazará en el Hito Príncipe de Gales, se solicita incorporar dentro de su diseño, vegetación en carácter de “muros verdes”, al menos hasta la altura que asegure un riego y mantenciones adecuadas, así como garantías de seguridad, respecto de la boca de salida de emisiones en la parte superior.
- d) Se sugiere que el muro verde considere también el zócalo que soporta la chimenea sea también un muro verde (y que se en el Render como de hormigón armado) para evitar los grafitis.
- e) Se sugiere considerar un estacionamiento para bicicletas, que podría estar ubicado en el subsuelo bajo la plaza propuesta, con el objeto de cubrir una necesidad para desincentivar el uso del vehículo e incentivar el uso de aproximación al metro mediante bicicletas o similares en el futuro. (Ver imagen en el Oficio ORD N°A1900/481 de la I. Municipalidad de Ñuñoa, de fecha 8 de marzo de 2022).
- f) Se consulta cambiar espejo de agua N°1, en Plaza Circular Tobalaba Sur poniente, ubicado en la parte central de plaza, por juegos de agua, aprovechando y complementando cercanía con juegos infantil, esto para re afirmar el carácter de espacio público de niños.
- g) Se sugiere ampliar canil propuesto en Plaza Circular Tobalaba Sur poniente por la alta demanda que existe en la comuna por espacios para perros. Por otro lado ayudaría a delimitar el espacio donde los perros pueden pasear, separándolos de los juegos de niños, entendiendo que esta plaza tiene un carácter más infantil y familiar.
- h) En Plaza Circular Tobalaba Sur poniente se sugiere considerar bancas alrededor de juegos infantiles para el descanso de tutores.
- i) Se solicita considerar pasamanos en escalinatas y escaleras que se desarrollan por diferencia de nivel, en Plaza Tobalaba Sur poniente, borde Tobalaba y Av. Américo Vespucio. Adicionalmente, se debe considerar rampas de accesos que cumplan con accesibilidad universal en este vértice del proyecto (al final de calle Beethoven)
- j) Para los pavimentos de calzada en calle Diego de Almagro que enfrentan el Edificio Cafetería, la ejecución de dichas calzadas deberá extenderse hasta las obras de calzada actualmente mejoradas que corresponden al proyecto de pavimentación del Edificio Florencia (Diego de Almagro N°5354). (Ver imagen en el Oficio ORD N°A1900/481 de la I. Municipalidad de Ñuñoa, de fecha 8 de marzo de 2022).

Del mismo modo, el encargado por parte de las obras, resguardará los mencionados pavimentos nuevos, de daños por tráfico excesivo de camiones o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

maquinaria pesada, acopios de material o faenas evitables sobre los mismos. Se deberá tener en consideración, que cualquier daño eventual derivado de las faenas de AVO II, sobre los pavimentos aledaños a las obras; deberá ser reparado mediante el remplazo de los sectores de hormigón o asfalto o cualquier otro material, que resulten dañados por dichas acciones.

- k) Se reitera la solicitud de implementar una zona 30 en el cuadrante de Celerino Pereira, Amapolas, Av. Ossa y Tobalaba, ya que en este lugar se cambiará el sentido de tránsito que actualmente tiene la calle Rosita Renard entre Tobalaba y Diego de Almagro. Es por esta razón que se solicita revisar e ilustrar en un plano, donde se tendrán que modificar los letreros IV-3 del sector, indicado los cambios de sentido y cierre de calles. Las calles internas de este perímetro deben tener señalización vertical de zona 30 y señalización en calzada, para dar garantías de seguridad vial a los vecinos del sector, donde, entre otros equipamientos, podemos mencionar la Parroquia y el Colegio Santa Marta y la Plaza Augusto D'Halmar, que concentran gente en determinados periodos del día, haciendo necesario reducir la velocidad vehicular en el siguiente cuadrante, aledaño a las intervenciones (Ver Oficio ORD N°A1900/481 de la I. Municipalidad de Ñuñoa, de fecha 8 de marzo de 2022).

En función de lo indicado anteriormente, se solicita al titular pronunciarse respecto a la adopción de iniciativas adicionales las cuales deberán quedar incorporada en la actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios del proyecto.

17.21. Considerando la actualización de las materias contenidas en los CAV productos de las consultas emitidas por el presente documento, se solicita al titular para mejor comprensión de estos entregar carta Gantt que sistematice el cronograma de la ejecución de los compromisos propuestos

17.22. En atención a las observaciones realizadas en el presente capítulo del ICSARA, el titular deberá entregar en la futura Adenda de manera actualizada en las materias que corresponda el Capítulo “Compromisos Ambientales Voluntarios”, considerando la inclusión de todos los antecedentes solicitados en los puntos anteriores.

18. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

18.1. En la Respuesta 19.14 de la Adenda complementaria el titular declara: *“Se acoge lo solicitado. En Anexo 3.B de la Adenda Complementaria se remite respuesta favorable de la DOH para la descarga en los colectores de aguas lluvias, concretamente el Colector Grecia-Quilín, de las potenciales aguas infiltradas que se generen eventualmente durante las obras de excavación de las obras subterráneas del proyecto AVO II”*. Al respecto, se solicita al Titular replantear su respuesta aclarando que según indica DOH no todas las aguas podrán ser descargadas en los colectores de su administración pues el referido Servicio establece: ***“Esta Dirección no tiene inconvenientes en autorizar lo solicitado, considerando lo señalado en el documento de ANT., de que el origen de dichas aguas no corresponderán al acuífero, sino a filtraciones de las conducciones existentes, como redes de agua potable, de aguas servidas y canales de riego”***.

18.2. En atención a la Respuesta 19.18 y 19.25 ambas de la Adenda complementaria, se solicita al Titular replantear cada respuesta en atención a las observaciones relacionadas con afloramiento de agua, su manejo y disposición final, del presente Informe.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155515464>

c. En función de las materias observadas en el punto 3 de este documento referentes a las obras subterráneas que serán excavadas bajo el Canal San Carlos; se solicita presentar la Tabla 19-28 de la Adenda complementaria actualizada, según lo observado.

18.3. Se solicita al titular actualizar las respuestas de dicho anexo de acuerdo a la información y antecedentes solicitados en el presente ICSARA.

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

JMM/JCAA

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/2155515464>