

Califica Ambientalmente el proyecto “Modificación de cauce estero La Paloma”
Resolución Exenta N°
Puerto Montt

VISTOS:

- 1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de 31/5/2018 y su Adenda Complementaria de 1 de agosto de 2019, del proyecto “Modificación de cauce estero La Paloma”, presentado por Aconcagua Sur S.A. con fecha 13/08/2018.
- 2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3.3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “Modificación de cauce estero La Paloma”.
- 3°. El Acta de Evaluación N° 11 de 09/09/2019, del Comité Técnico de la Región de Los Lagos.
- 4°. El ICE de la DIA del proyecto “Modificación de cauce estero La Paloma” de 9 de septiembre de 2019.
- 5°. La sesión de la Comisión de Evaluación de la Región de Los lagos de fecha 16/9/2019.
- 6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Modificación de cauce estero La Paloma”.
- 7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

- 1°. Que, Aconcagua Sur S.A. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Modificación de cauce estero La Paloma” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Aconcagua Sur S.A.
Rut	76.516.090-1
Domicilio	Pasaje Loa esquina Cuarta Terraza, Puerto Montt
Teléfono	966477525
Nombre representante legal	Mario Andrés García Barrientos
Rut representante legal	13738833-2
Domicilio representante legal	Pasaje Loa esq. Cuarta Terraza, Puerto Montt
Teléfono representante legal	966477525
Correo electrónico Titular o representante legal	magarcia@iaconcagua.com

- 2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 9 de septiembre de 2019, el Director de Servicio de Evaluación Ambiental X Región de Los Lagos ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto.

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

- 3°. Que, en sesión de 16/9/2019, la Comisión de Evaluación de la Región de Los Lagos acordó calificar favorablemente el proyecto “Modificación de cauce estero La Paloma”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 9 de septiembre de 2019, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.
- 4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda, y en su Adenda Complementaria, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
Objetivo general	El proyecto descrito en la presente Declaración de Impacto Ambiental tiene como objetivo general modificar el trazado del curso de agua del estero La Paloma en una sección de 460 metros. Además, el proyecto incluye abovedar una sección parcial del mismo en el cruce de la calle Volcán Choshuenco con Avenida Marcelo Fourcade.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	a.4) Defensa o alteración de un cuerpo o curso de aguas continentales		
Vida útil	100 años		
Monto de inversión	USD \$ 78.400,000		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	La ejecución del proyecto estará dada por cierre perimetral estaconado del predio ROL N°2400-4.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
	Si	No	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2144385238>

Proyecto modifica un proyecto o actividad		X	
-------------------------------------------	--	---	--

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO				
División político-administrativa	Región de Los Lagos			
Descripción de la localización	La ciudad de Puerto Montt ha experimentado en las últimas décadas un crecimiento en diferentes ámbitos, a partir de su nombramiento como capital regional el año 1981, lo que ha demandado, entre otros, el desarrollo de proyectos inmobiliarios en distintos sectores de la comuna, de modo de satisfacer esta necesidad habitacional. La empresa ha considerado el predio ubicado en el sector La Paloma como emplazamiento idóneo para la implementación de un proyecto inmobiliario, dado las características naturales del entorno, emplazado dentro del radio urbano.			
Superficie	Tipo de superficie Unidad Predio 1100 m ² ; AI 225 m ²			
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Coordenadas en proyección UTM de punto medio del predio, referidas al Datum WGS-84. Huso 18 Sur.			
	Punto medio Predio	Este (m)	Norte (m)	Datum
		674.683	5.408.704	WGS-84
Caminos de acceso	La vía de acceso al predio es a través de camino a Alerce con Avenida Cuarta Terraza como vías principales en el margen nororiental de la ciudad de Puerto Montt. A través de estas rutas se accede a calle Volcán Choshuenco que da acceso directo con el predio.			
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	DIA, capítulo 4			

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Cierre Perimetral	El terreno contará con cierre perimetral y se ejecutarán actividades de escarpe del predio. Se mantendrá el contrapendiente del terreno como medida de prevención ante el escurrimiento eventual de agua hacia el estero. La pendiente natural, de acuerdo con las cotas, es hacia calle Choshuenco
Instalación de Faena	El cambio de trazado se materializará a través de un canal revestido con gaviones de ancho medio de 4,50m (inferior 4,00m; superior 5,00m), una profundidad de 2,00m, una longitud de 202m y una pendiente de 0,485% (fig.5.2). Su trayecto se realizará en forma adyacente a calle Volcán Choshuenco (fig. 5.1), desde el inicio del predio hasta empalmar con puente de madera existente en el extremo Norponiente del predio (Anexo 8 Memoria de Cálculo y EE.TT.).
Abovedamiento	Para el atraveso de calle Volcán Choshuenco con Av. Marcelo Fourcade, En Adenda Complementaria el titular modifica su proyecto y establece que adquirirá las piezas de hormigón prefabricadas para conformar el cajón para atraveso de la vía, en lugar de construirlo en el sitio señalado, con el propósito de optimizar y mejorar los procesos constructivos de esta obra, de modo de evitar la generación y manipulación, en el frente de trabajo, de residuos peligrosos (fundamentalmente envases de impermeabilizante), como su posterior acumulación momentánea en el área de la instalación de faenas de mayor tamaño mantenido por la empresa contratista NOVATEC S.A., ubicado en calle Nueva Oriente 4 N°4872, Valle Volcanes
Canal	El cambio de trazado se materializará a través de un canal revestido con gaviones de ancho medio de 4,50m (inferior 4,00m; superior 5,00m), una profundidad de 2,00m, una longitud de 202m y una pendiente de 0,485% Su trayecto se realizará en forma adyacente a calle Volcán Choshuenco, desde el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144385238>

	inicio del predio hasta empalmar con puente de madera existente en el extremo Norponiente del predio (Anexo 8 Memoria de Cálculo y EE.TT.). de la DIA
Juntas de hormigón.	Se entiende por junta de hormigonado, a la unión que se debe realizar durante el hormigonado para mantener la continuidad monolítica de dos secciones contiguas cuando se ha producido una interrupción que supera el período plástico del hormigón. Se distinguen dos tipos: - Juntas predeterminadas, fijadas según las exigencias del cálculo estructural, la estética y las condiciones de ejecución. Estas juntas corresponden a las previstas para finalizar el hormigonado de algún elemento o para terminar una jornada de trabajo. - Juntas imprevistas, provocadas por eventuales e insubsanables, desperfectos en maquinarias o equipos o por cambios no previsibles en el clima. En los casos imprevistos el constructor debe agotar todos los medios tratando de llegar a las juntas predeterminadas. Cuando ello no sea posible, debe: a) Dar aviso de inmediato al I.T.O. e Ingeniero Calculista; b) Informar por escrito al I.T.O. las causales y motivos de la interrupción; y c) Aplicar estrictamente las presentes recomendaciones.
Gaviones.	Gaviones Tipo Caja. Los Gaviones tipo Caja (a partir de ahora denominados gaviones) son suministrados doblados y agrupados en fardos. El amarre necesario para las operaciones de montaje y unión de gaviones puede ser enviado dentro del mismo fardo o por separado. El fardo debe ser almacenado, siempre que sea posible, en un lugar próximo al escogido para el montaje. Para facilitar el trabajo, el lugar donde serán armados los gaviones deberá ser plano, duro y con inclinación máxima de 5%. Los gaviones están constituidos por un paño único que, una vez doblado, formará la cara superior, anterior, inferior y posterior de la caja. A este paño son fijados dos paños menores que, una vez levantados, constituirán las caras laterales. Otro(s) paño(s) es (son) colocado(s), unido(s) al paño mayor con una espiral, para permitir la formación del (los) diafragma(s) interno(s).
Excavaciones para las fundaciones.	Las excavaciones se harán de acuerdo a plano. Se considera un mejoramiento de material estabilizado según se indica en planos. No se podrán utilizar los bordes del suelo como moldaje de la losa de fundación. El sello de fundación se ubicará de acuerdo a lo indicado en los planos.
Cierre Perimetral	El predio contará con cierre perimetral y se ejecutarán actividades de escarpe del predio. Se mantendrá el contrapendiente del terreno como medida de prevención ante el escurrimiento eventual de agua hacia el curso del estero. La pendiente natural, de acuerdo con las cotas, es hacia calle Choshuenco
Recursos naturales renovables	Se efectuará movimiento de tierra para estabilizar el suelo. El material a extraer será de 6.404 m ³
Emisiones y efluentes	CO, HC, Sox, NOx, MP10: En la fase de construcción las principales emisiones atmosféricas, dicen relación con la generación de material particulado y gases de combustión en el sitio de las obras. El material particulado corresponde a emisiones fugitivas asociadas a las excavaciones, carga y descarga de material desde camiones, circulación de vehículos de carga por vías internas no pavimentadas; y emisiones móviles de CO, HC, SOx y NOx asociadas a la operación de vehículos y maquinarias, bajo los límites que las respectivas normas de emisión permiten. Su duración se programa para el total del proyecto de modificación de cauce será de 2 meses que incluye las excavaciones, carga y descarga de material y la circulación de vehículos, y durante toda la fase de construcción para las emisiones asociadas a la combustión interna de vehículos. En atención a la naturaleza y características de las acciones que generan emisiones atmosféricas y la implementación de medidas de manejo ambiental para su adecuado control; se estima que dichas emisiones tienen un carácter marginal respecto de la calidad del aire. Lo anterior tiene su fundamento tanto empírico, como en los estudios especializados sobre la materia. Es así como, durante el desarrollo de las obras y con el fin de minimizar la emisión de material particulado a la atmósfera, se implementarán medidas de control que establece el Art. 5.8.3 de la O.G.U.C., en relación al impacto de las emisiones de polvo y material, en lo que resulta pertinente a la obra, esto es: <ul style="list-style-type: none"> • Regar el terreno en forma oportuna y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones. • Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables. • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144385238>

	<ul style="list-style-type: none"> • Regar el terreno en forma oportuna y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones. • Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables. • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. <p>Disposición de Aguas Servidas: Las instalaciones de para las faenas de trabajo serán provistas de servicios sanitarios para uso de trabajadores y administrativos, los cuales serán dispuestos a la red de alcantarillado de ESSAL. Volumen 1 m3/día</p>
Ruido	<p>Según requerimiento del titular del Proyecto, se identificaron diecisiete (17) Receptores vecinos potencialmente sensibles al alcance del proyecto. El criterio de selección de estos inmuebles obedece principalmente a la cercanía con el proyecto en estudio, a la representatividad de éstos en relación al contorno y a la habitabilidad de estos. Para obtener un referente de Ruido y Vibraciones, los días 09, 10 y 12 de abril de 2018, se realizaron mediciones del Ruido de Fondo en los alrededores del emplazamiento del proyecto para caracterizar acústicamente la Condición Base de Ruido, y, el día: 26 de octubre de 2018, se realizaron mediciones de Vibraciones ambientales para caracterizar la Condición Base de Vibraciones. Se seleccionó una muestra de cuatro (4) puntos ubicados en los alrededores del proyecto. Al ser puntos coincidentes con los Receptores potencialmente sensibles a la construcción del proyecto, representan fielmente la Condición Base de Ruido y Vibraciones en el alcance de éste. Los alrededores del proyecto se encuentran caracterizados por la circulación vehicular por Calle Volcán Choshuenco, Calle Volcán Osorno, Avenida Marcelo Fourcade y otras calles aledañas, ruido de transeúntes, ruido de aves e insectos, ruido de sobrevuelos de aviones, ruido de la vegetación al interactuar con el viento, etc. Los niveles modelados con SoundPLAN 8.0 / Industrial Experto para las faenas de maquinaria e instalaciones del escenario de construcción del proyecto, considerando solamente el periodo diurno (único periodo de faenas), y sin considerar medidas de control de ruido, no cumplen con los niveles máximos permisibles por el D.S. N° 38/2011 del MMA en Periodo Diurno. Los niveles modelados con SoundPLAN 8.0 / Industrial Experto para las faenas de maquinaria e instalaciones del escenario de construcción del proyecto, considerando solamente el periodo diurno (único periodo de faenas), y considerando medidas de control de ruido, cumplen con los niveles máximos permisibles por el D.S. N° 38/2011 del MMA en Periodo Diurno. Los niveles modelados con SoundPLAN 8.0 / Industrial Experto para el flujo vehicular del escenario de construcción del proyecto, considerando solamente el periodo diurno (único periodo de faenas), cumplen con los niveles máximos permisibles por la Norma Suiza OPB 814.41 en Periodo Diurno. Las vibraciones modeladas en faenas de construcción del proyecto: cumplen con el criterio de daño estructural establecido por la FTA en alcance del proyecto. Sin embargo, no cumplen con el criterio de molestia humana establecido por la FTA en alcance del proyecto. Esto último en particular, se debe a la poca distancia entre Maquinaria y Receptores. Por lo tanto, se entrega un Plan de Manejo de Vibraciones recomendado por la FTA. Para asegurar el fiel cumplimiento del D.S. 38/2011 del MMA en el escenario de construcción del proyecto; se debe Implementar Pantallas Acústicas como medida de control de ruido en Perímetro cercano a Receptores. Solo para efectos de la modelación acústica con Software SoundPLAN 8.0, se utilizó una pantalla acústica que cubra la longitud desde el Receptor R1 al Receptor R14 respectivamente, y una altura de 5 metros, asegurando cubrir la totalidad de la línea visual directa entre fuentes de ruido y receptores, y 4 metros para los receptores R16 y R17. De preferencia, las Pantallas Acústicas que se implementen, podrán ser confeccionadas en base a planchas de madera estructural aglomerada tipo OSB, o cualquier otro material, considerando siempre una densidad superficial de masa superior o igual a 10 Kg/m², totalmente estabilizadas en estructura, resguardando todas las condiciones de seguridad requeridas. Con objeto de mejorar la eficiencia acústica de las Pantallas: estas deberán ser continuas (sin perforaciones, ni separaciones, ni entre planchas ni al suelo); La totalidad de la superficie correspondiente a la cara interior o cara orientada hacia el frente de trabajo, estará revestida con material absorbente acústico con coeficiente de absorción no menor a 0,5. Este material absorbente acústico podrá ser lana de vidrio con espesor 50 mm. o material similar, recubierto con malla rachel o algún tipo de material de polietileno para impedir el deterioro.</p>
residuos propios de la	residuos propios de la construcción: El Titular del proyecto contempla, en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144385238>

<p>construcción,</p>	<p>relación a la obra de abovedamiento del atraveso de estero La Paloma en la sección de Avenida Marcelo Fourcade con calle Choshuenco (fase de construcción del proyecto), la adquisición de piezas de hormigón prefabricadas para conformar el cajón para atraveso de la vía, en lugar de construirlo en el sitio señalado, con el propósito de optimizar y mejorar los procesos constructivos de esta obra, de modo de evitar la generación y manipulación, en el frente de trabajo, de residuos sólidos (excedentes de construcción), como su posterior acumulación momentánea en el área de la instalación de faenas de mayor tamaño mantenido por la empresa contratista NOVATEC S.A., ubicado en calle Nueva Oriente 4 N°4872, Valle Volcanes (Anexo 2 Memoria Descriptiva Abovedamiento) de Adenda Complementaria. De igual forma que la otra obra hidráulica contemplada en la fase de construcción, el canal de gaviones proyectado al interior del predio, todo el material terrígeno será retirado con una frecuencia diaria por empresa contratista, con el objeto de evitar una exposición prolongada ante eventuales precipitaciones en la época estival, el que será dispuesto en botadero autorizado de la empresa Erich Guerrero Ponce, ubicado en Ruta 5 Sur, sector Alto Bonito, comuna de Puerto Montt.</p> <p>Envases de Impermeabilizante: El Titular del proyecto contempla, en relación a la obra de abovedamiento del atraveso de estero La Paloma en la sección de Avenida Marcelo Fourcade con calle Choshuenco (fase de construcción del proyecto), la adquisición de piezas de hormigón prefabricadas para conformar el cajón para atraveso de la vía, en lugar de construirlo en el sitio señalado, con el propósito de optimizar y mejorar los procesos constructivos de esta obra, de modo de evitar la generación y manipulación, en el frente de trabajo, de residuos peligrosos (fundamentalmente envases de impermeabilizante), como su posterior acumulación momentánea en el área de la instalación de faenas de mayor tamaño mantenido por la empresa contratista NOVATEC S.A., ubicado en calle Nueva Oriente 4 N°4872, Valle Volcanes (Anexo 2 Memoria Descriptiva Abovedamiento) de Adenda Complementaria.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.</p>	<p>ICE Numeral 4.6</p>
<p>4.3.2. FASE DE OPERACIÓN</p>	
<p>Apertura de los desvíos</p>	<p>La Etapa de operación del proyecto abarcará un periodo de 100 años, el que consistente en el funcionamiento de una serie de unidades operacionales dentro del proyecto de modificación de cauce del estero La Paloma. La etapa de operación se ha proyectado para una vida útil de 100 años y una mano de obra estimada de una persona. La mantención prolongará la vida útil, extensión que deberá ser evaluada en el momento requerido</p> <p>La Fase de Operación se iniciará al momento en que realice la apertura de los desvíos del curso del estero la Paloma desde el trayecto original antes del proyecto hacia las nuevas obras que constituyen el nuevo trazado del curso de agua en el interior del predio en el sector La Paloma.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.</p>	<p>ICE Numeral 4.7</p>
<p>4.3.3. FASE DE CIERRE</p>	
<p>DESMANTELAMIENTO</p>	<p>Desde el punto de vista de la naturaleza del proyecto, no se contempla una etapa de cierre, aun cuando se estipule una vida útil de 100 años para efectos del procedimiento de evaluación ambiental, no obstante, en caso de que se requiera desmantelar las obras por algún motivo, se considera la demolición de las obras civiles.</p> <p>Los residuos sólidos que se generen corresponderán básicamente a escombros de construcción y serán depositados en un vertedero autorizado. Mediante la utilización de equipo de buena calidad y en correcto estado de mantenimiento, se generará el menor ruido posible durante el desarrollo de desmantelamiento a el fin de evitar molestias a los vecinos, sometiéndose a lo estipulado en el D.S. N°38/11 (MMA), Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.}</p> <p>Si los niveles de la presión sonora fueran superados se adoptarán las</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144385238>

	<p>siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitar faenas en que participen fuentes de emisión descritas sólo en horario diurno comprendido entre 07:00 h y 21:00 horas, evitando a su vez realizar faenas en horario de 13:00 h a 14:30 horas considerado en general como rango de descanso comunitario. • Levante, solo si es necesario, de pantalla acústica de tipo temporal en sector Sureste y Suroeste del terreno de emplazamiento del Proyecto en dirección a punto receptor con una altura mínima de 2,4 metros de tipología constructiva tablero OSB o similar. <p>En tanto, el proponente del proyecto efectuará obras de mantención a través de acciones de limpieza del canal y reparación del mismo</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	ICE Numeral 4.8

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Enero 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	La ejecución del proyecto estará dada por cierre perimetral estaconado del predio
Fecha estimada de término	Febrero 2019
Parte, obra o acción que establece el término	Termino de las Obras
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	La Fase de Operación se iniciará al momento en que realice la apertura de los desvíos del curso del estero la Paloma desde el trayecto original antes del proyecto hacia las nuevas obras que constituyen el nuevo trazado del curso de agua en el interior del predio en el sector La Paloma.
Fecha estimada de término	Marzo 2119
4.4.3. FASE DE CIERRE	
El proyecto no contempla obras de cierre (Duración de 100 años).	

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental	Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos;
<p>La cantidad y calidad de efluentes (aguas servidas), emisiones de ruido y residuos sólidos se encuentran detallados en los numerales 1 al 21 del primer ítem de adenda, correspondiente a la descripción del proyecto. Los efluentes se encontrarán inscritos dentro de los 11.000 m2; en tanto, el AI de las emisiones de ruido durante la fase de construcción estará suscrita dentro de una superficie comprendida de 44.500 m2 (fig. 15 de adenda). En tanto, el manejo de los residuos sólidos en la etapa de construcción comprenderá el área de proyecto y el área de la instalación de faenas activa de mayor tamaño de la empresa constructora NOVATEC S.A., ubicada en calle Nueva Oriente 4 N°4872, distante a 960 metros del lugar con una superficie de 2.757 m2.</p>	
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.1 del ICE
[Texto que resume brevemente la conclusión de la Comisión de Evaluación/Director Ejecutivo respecto de cómo se acreditó que el proyecto no generaba este efecto del art. 11]	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2144385238>

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental	Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire;
El AI directa del estero La Paloma comprende el área debido a su emplazamiento al interior predio que alcanza a una superficie de 227 m ² y, además, el área del emplazamiento del cauce aguas arriba y aguas abajo del área del proyecto que comprende una superficie de 310 m ² (fig. 16). Respecto de biota del estero La Paloma, previo al estudio (fauna), no existían antecedentes de ictiofauna presente en el estero La Paloma. En este estudio tampoco registró ninguna especie íctica (Anexo 7 Estudio Fauna Íctica) de adenda. Si bien los parámetros de hábitat y fisicoquímicos indican que existen las condiciones posibles para que se presentes peces, la no presencia de estos es esperable en el área de estudio del estero La Paloma, debido a la temporalidad del río, el pequeño tamaño (número 1 orden Strahler), y la excesiva contaminación.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.2 del ICE

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El área de proyecto corresponde un predio particular con rol de avalúo N°3202-48, sector la Paloma, de 1,1 há de superficie, de acuerdo con el plan regulador de la comuna de Puerto Montt (Anexo 3 Certificado de Informaciones Previas). Conforme a lo anterior, es importante señalar, que toda la fase de construcción se desarrollará sobre la zona urbana, denominada R2-B, buscando no alterar las zonas de restricción o protección sensibles, con el fin de no tener impacto alguno en ellas, lugares que no tienen un uso medicinal, espiritual o cultural
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.3 del ICE

5.4. 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	
Respecto de los usos del estero La Paloma, aguas arriba y aguas abajo del sector del proyecto, las tablas 15 y 16 de adenda se entregan antecedentes del área y su extensión aguas arriba y aguas abajo (Anexo 4 Estudio de Medio Humano). En relación al trabajo etnográfico, lo observado en terreno y lo conversado con los sujetos relacionados a la localización del proyecto, no se encontraron zonas, espacios, y lugares de o en conflicto con comunidades indígenas. Debemos considerar que la única agrupación indígena, que trabaja en el sector está conformada formalmente y no presenta antecedentes de actividades relevantes para el fortalecimiento sociocultural pertinente a los usos, prácticas, costumbres o ceremonias de carácter indígena, encontrándose sin vigencia al momento de recolectar datos e información, elemento importante para la vinculación de cualquier intervención en el sector. En relación al trabajo etnográfico, lo observado en terreno y lo conversado con los sujetos relacionados a la localización del proyecto, no se encontraron zonas, espacios, lugares de o en conflicto con agrupaciones funcionales o territoriales. Se observa una accidentada frecuencia de las reuniones, usos que están condicionados a las novedades, noticias, inquietudes que los vecinos manifiestan directamente con alguno de los integrantes de la directiva. Donde debemos considerar que la regularidad de las reuniones va desde los 2 a 3 meses, y según sea el carácter de los temas a trabajar, teniendo en cuenta que los asistentes no superan los 30, máximo 40 socios por reunión. Al momento de ubicar a los dirigentes, pertenecientes a la Unión Comunal de Reloncaví, sólo la JJ.VV. El Bosque y Alto La Paloma se encontraban en el momento de gestionar reunión. Caso contrario con la JJ.VV. Valle Volcanes, la cual no realiza reuniones desde hace 5 años aprox., razón por la que los comités de seguridad del sector Valle Volcanes, están objetivando requerimientos para la reformación de la JJ.VV. Valle Volcanes, sin concretar reuniones preliminares. En el caso de JJ.VV. Tres Lagunas, consideran que no es pertinente ser incluidos en el conjunto de agrupaciones participantes del estudio, al no considerar la zona del proyecto como parte del territorio directo e indirecto de sus áreas de influencia y/o cobertura territorial. Considerando los alcances descritos, el caso de la JJ.VV. Alto La Paloma, no ve condiciones ni características perjudiciales desde el proyecto para su territorialidad, indicando que desde que se ordenó el cauce del estero La Paloma, no se han visto vulnerados por el agua que cae por calle Choshuenco, ni por las accidentadas crecidas del estero desde hace 3 años atrás, donde indican que debían esperar a terminar el invierno para retomar sus viviendas, y compartiendo el apoyo de subsistencia residencial que les apoyaba la sede de la JJ.VV. Alto La Paloma (Anexo 4 Estudio de Medio Humano de Adenda).	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144385238>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.4 del ICE
-----------------------------------------------------------------------	---------------------

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto ambiental	Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona;
El proyecto no provocará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico, pues el AI del proyecto no se localiza dentro de un espacio con atributos paisajísticos o turísticos en la zona inmediata al emplazamiento del área del proyecto, tal como ha sido descrito en la DIA.	
Numeral 6.1 del ICE	Numeral 6.5 del ICE

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
El proyecto no provocará alteración significativa de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, pues el AI del proyecto no se localiza dentro de un espacio con estos atributos en la zona inmediata al emplazamiento del área del proyecto, tal como ha sido descrito en la DIA. De acuerdo con estos seis criterios que abordan el área de influencia del proyecto.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.6 del ICE

6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1. Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas, del artículo 155 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	<i>Fase de construcción</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	El predio enfrenta la esquina que interseca Avenida Marcelo Fourcade con calle Volcán Choshuenco. Esta última no pavimentada se encuentra completamente paralela al emplazamiento del nuevo cauce del estero La Paloma. Para un mejoramiento de suelo utilizable, será necesario una modificación del cauce de este. El objetivo de este será que, en lugar de atravesar por la mitad del terreno, dividiéndolo en dos, vaya en paralelo a la calle Volcán Choshuenco, siendo conectado subterráneamente bajo la Avenida Marcelo Fourcade con el resto de su cauce original. El proyecto será llevado a cabo en época de verano, para así minimizar el impacto y contaminación de las aguas, en un plazo estimado de 60 días (enero-febrero) y de manera gradual se realizará en 3 etapas sucesivas, las cuales son: 1. La construcción del nuevo cauce del estero La Paloma (Gaviones). 2. Nueva conexión y obras de arte (Abovedamiento). 3. El relleno del cauce natural ya seco. Para el atraveso de calle Marcelo Fourcade, se proyecta la construcción de un cajón de hormigón armado de ancho 2,00m, altura 1,50m, longitud de 34m y pendiente de 0.487%. Este cajón es capaz de portear 11,46m ³ /s lo cual es ampliamente superior al caudal con proyecto para un periodo de retorno de 100 años que es de 4,35m ³ /s. El cambio de trazado se materializará a través de un canal revestido con gaviones de ancho medio 4,50m (inferior 4,00m; superior 5,00m), profundidad 2,00m, longitud 202m y pendiente 0.485%. Su trayecto se realizará adyacente a calle Volcán Choshuenco desde el inicio del predio hasta empalmar con puente de madera existente. El Anexo 8 de la DIA denominado Memoria de Cálculo y especificaciones Técnicas Proyecto de Modificación de cauce, estero de La Paloma, Comuna de Puerto Montt, Región de los Lagos, contiene la memoria de cálculo con anexos que detallan la modelación HEC-RAS, Análisis estructural de gaviones y EE.TT.
Condiciones o	El Titular del proyecto contempla ejecutar las obras de construcción en época

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2144385238>

exigencias específicas para su otorgamiento	estival (diciembre y enero o enero y febrero), dado que, en esa estación, el cauce del estero no presenta escurrimiento de agua, medida que permitirá evitar la incorporación de material terrígeno al cauce del estero por el escurrimiento. Instalar un cierre opaco en todo el perímetro del trazado del estero a 5 metros del borde (Anexo 1 Plano de Emplazamiento), consistente en paneles de OSB de 9,5 mm de espesor, de tal modo de proteger el cauce del estero de material terrígeno que pudiera rodar hacia su interior. La obra de construcción de las obras hidráulicas, contemplan dentro del predio un área de acumulación momentánea del material terrígeno extraído ubicado en la sección media del predio, material que será retirado con una frecuencia diaria por empresa contratista, con el objeto de evitar una exposición prolongada ante eventuales precipitaciones en la época estival, el que será dispuesto en botadero autorizado de la empresa Erich Guerrero Ponce, ubicado en Ruta 5 Sur, km 1.016, sector Alto Bonito, comuna de Puerto Montt (Anexo 2 Certificado Erich Guerrero Ponce). Durante la ejecución de las obras, se mantendrá la pendiente natural del predio que presenta una cota mayor en el punto de inicio de la obra (99,97 m.s.n.m), en la intersección de las calles Choshuenco y Av. Marcelo Fourcade, en comparación con la cota de término de la obra en puente de madera (98,00 m.s.n.m). Además, el predio se encuentra inclinada hacia calle Choshuenco, en sentido contrario al cauce natural del estero La Paloma. Se contempla, además, la construcción de un pozo absorbente de geometría circular de 1,5 metros de diámetro (fig. 3), de forma cónica de 3 metros de profundidad, relleno de gravilla y ripio limpio con bolones de 0,1 y 0,2 metros de diámetro, con paredes impermeabilizadas con geotextil NT de 200 gr/m2, ubicado en la sección media del predio, el que será cerrado al término de la etapa de construcción (Anexo 1 Plano de Emplazamiento). Respecto de la obra de abovedamiento, está contemplado que el lavado de los camiones mixer se efectuó fuera de la obra y del terreno, como medida preventiva por potencial impacto a la superficie de suelo, napas subterráneas y cuerpos de agua cercanos a la zona de trabajos de construcción, en especial el estero La Paloma. Los camiones mixer serán lavados en la planta de Hormigón de la empresa Melón, ubicada en la Ruta V-505, km 2,9, sector de La Vara, Puerto Montt. Se implementará para lavado de betoneras y carretillas, una excavación menor en el suelo dentro del predio, de geometría rectangular de 4 m2 y una profundidad de 0,6 metros de profundidad (V=2,4 m3), revestido de polietileno, para recibir los residuos del lavado y excesos de hormigón, previniendo un eventual escurrimiento hacia el curso de agua.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. N° 1037 de fecha 17 de junio de 2019 de la Dirección General de Aguas
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.1. del ICE

6.1.2. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, del artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	<i>Fase de construcción</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	El predio enfrenta la esquina que intersecta Avenida Marcelo Fourcade con calle Volcán Choshuenco. Esta última no pavimentada se encuentra completamente paralela al emplazamiento del nuevo cauce del estero La Paloma. Para un mejoramiento de suelo utilizable, será necesario una modificación del cauce de este. El objetivo de este será que, en lugar de atravesar por la mitad del terreno, dividiéndolo en dos, vaya en paralelo a la calle Volcán Choshuenco, siendo conectado subterráneamente bajo la Avenida Marcelo Fourcade con el resto de su cauce original. El proyecto será llevado a cabo en época de verano, para así minimizar el impacto y contaminación de las aguas, en un plazo estimado de 60 días (enero-febrero) y de manera gradual se realizará en 3 etapas sucesivas, las cuales son: 1. La construcción del nuevo cauce del estero La Paloma (Gaviones). 2. Nueva conexión y obras de arte (Abovedamiento). 3. El relleno del cauce natural ya seco. Para el atraveso de calle Marcelo Fourcade, se proyecta la construcción de un cajón de hormigón armado de ancho 2,00m, altura 1,50m, longitud de 34m y pendiente de 0.487%. Este cajón es capaz de portear 11,46m3/s lo cual es ampliamente superior al caudal con proyecto para un periodo de retorno de 100 años que es de 4,35m3/s. El cambio de trazado se materializará a través de un canal revestido con gaviones de ancho medio 4,50m (inferior 4,00m; superior 5,00m), profundidad 2,00m, longitud 202m y pendiente 0.485%. Su trayecto se realizará adyacente a calle Volcán Choshuenco desde el inicio del predio hasta empalmar con puente de madera existente. El Anexo 8 de la DIA denominado Memoria de Cálculo Proyecto de Modificación de cauce, estero de La Paloma, Comuna de Puerto Montt,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144385238>

	Región de los Lagos, contiene la memoria de cálculo con sus anexos que detallan la modelación HEC-RAS, Análisis estructural de gaviones y las Especificaciones Técnicas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Una de las medidas más efectivas será la realización del proyecto en época de verano (enero-febrero), debido a que el estero se encontrará seco o con cauce de aguas casi nulo, lo que minimizará cualquier riesgo de contaminación de las aguas. Mientras se realice la obra, etapa 1 y 2, en paralelo se realizará un cierre y talud de protección del estero existente en ambos tramos, de tal forma que no se produzcan derrumbes y el trabajo en terreno no afecte o contamine las aguas. En caso de existencia de caudal de porteo en el cauce, se tomarán muestras fisicoquímicas de calidad del agua, antes y después de ejecutadas las obras, siendo muestreadas aguas arriba y abajo de esta.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. N° 1037 de fecha 17 de junio de 2019 de la Dirección General de Aguas
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.2. del ICE

6.1.3. Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, del artículo 157 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	<i>Fase de construcción</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	El predio enfrenta la esquina que interseca Avenida Marcelo Fourcade con calle Volcán Choshuenco. Esta última no pavimentada se encuentra completamente paralela al emplazamiento del nuevo cauce del estero La Paloma. Para un mejoramiento de suelo utilizable, será necesario una modificación del cauce de este. El objetivo de este será que, en lugar de atravesar por la mitad del terreno, dividiéndolo en dos, vaya en paralelo a la calle Volcán Choshuenco, siendo conectado subterráneamente bajo la Avenida Marcelo Fourcade con el resto de su cauce original. El proyecto será llevado a cabo en época de verano, para así minimizar el impacto y contaminación de las aguas, en un plazo estimado de 60 días (enero-febrero) y de manera gradual se realizará en 3 etapas sucesivas, las cuales son: 1. La construcción del nuevo cauce del estero La Paloma (Gaviones). 2. Nueva conexión y obras de arte (Abovedamiento). 3. El relleno del cauce natural ya seco. Para el atraveso de calle Marcelo Fourcade, se proyecta la construcción de un cajón de hormigón armado de ancho 2,00m, altura 1,50m, longitud de 34m y pendiente de 0.487%. Este cajón es capaz de portear 11,46m ³ /s lo cual es ampliamente superior al caudal con proyecto para un periodo de retorno de 100 años que es de 4,35m ³ /s. El cambio de trazado se materializará a través de un canal revestido con gaviones de ancho medio 4,50m (inferior 4,00m; superior 5,00m), profundidad 2,00m, longitud 202m y pendiente 0.485%. Su trayecto se realizará adyacente a calle Volcán Choshuenco desde el inicio del predio hasta empalmar con puente de madera existente. El Anexo 8 de la DIA denominado Memoria de Cálculo Proyecto de Modificación de cauce, estero de La Paloma, Comuna de Puerto Montt, Región de los Lagos, contiene la memoria de cálculo con sus anexos que detallan la modelación HEC-RAS, Análisis estructural de gaviones y las Especificaciones Técnicas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Una de las medidas más efectivas será la realización del proyecto en época de verano (enero-febrero), debido a que el estero se encontrará seco o con cauce de aguas casi nulo, lo que minimizará cualquier riesgo de contaminación de las aguas. Mientras se realice la obra, etapa 1 y 2, en paralelo se realizará un cierre y talud de protección del estero existente en ambos tramos, de tal forma que no se produzcan derrumbes y el trabajo en terreno no afecte o contamine las aguas. En caso de existencia de caudal de porteo en el cauce, se tomarán muestras fisicoquímicas de calidad del agua, antes y después de ejecutadas las obras, siendo muestreadas aguas arriba y abajo de esta. Mientras se realice la obra, fase 1 y 2, en paralelo se realizará un cierre y talud de protección del estero existente en ambos tramos, de tal forma que no se produzcan derrumbes y el trabajo en terreno no afecte o contamine las aguas..
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. N° 1037 de fecha 17 de junio de 2019 de la Dirección General de Aguas
Referencia al ICE para	Numeral 9.1.3. del ICE

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144385238>

mayores detalles	
------------------	--

7°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

7.1. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del Aire	
Norma	Código Sanitario Decreto Fuerza Ley N° 725/1968
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Fase de construcción
Forma de cumplimiento	<p>En la fase de construcción las principales emisiones atmosféricas, dicen relación con la generación de material particulado y gases de combustión en el sitio de las obras, conforme lo siguiente:</p> <p>El material particulado corresponde a emisiones liberadas asociadas a las excavaciones, carga y descarga de material desde camiones, circulación de vehículos de carga por vías internas no pavimentadas; y emisiones móviles de CO, HC, SOx y NOx asociadas a la operación de vehículos y maquinarias, bajo los límites que las respectivas normas de emisión permiten.</p> <p>Su duración se proyecta en total en 2 meses para las excavaciones, carga y descarga de material y la circulación de vehículos, y durante toda la fase de construcción para las emisiones asociadas a la combustión interna de vehículos.</p> <p>En atención a la naturaleza y características de las acciones que generan emisiones atmosféricas y la implementación de medidas de manejo ambiental para su adecuado control; se estima que dichas emisiones tienen un carácter marginal respecto de la calidad del aire. Lo anterior tiene su fundamento tanto empírico, como en los estudios especializados sobre la materia.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Es así como, durante el desarrollo de las obras y con el fin de minimizar la emisión de material particulado a la atmosfera, se implementarán medidas de control que establece el Art. 5.8.3 de la O.G.U.C., en relación al impacto de las emisiones de polvo y material, en lo que resulta pertinente a la obra, esto es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regar el terreno en forma permanente y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de excavaciones y relleno. • Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables y que permitan disminuir el polvo en suspensión. • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. • Lavado de lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. • Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados, tanto en la instalación de faenas como en el sector mismo de construcción. • Se humectarán las vías internas no pavimentadas a lo menos 2 veces al día, en la época estival. • Se establecerá un máximo de velocidad de circulación de vehículos, de 20 km/h en las vías interiores de la obra. • Limpiar periódicamente el acceso público y la calle 7, para evitar acumulación de barro y polvo. <p>En el caso de las emisiones de gases producto de la combustión, se verificará en forma mensual, que tanto vehículos como maquinarias cuenten con certificado revisión técnica al día; anual y cuatrienal, respectivamente. Asimismo, en cuanto a las maquinarias se verificará que éstas cuenten con las condiciones adecuadas de mantención, a través de un check list semanal que considere estado del motor, aceites, estanque de combustible, condiciones mecánicas en general, entre otros.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8 normativa de carácter ambiental aplicable

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2144385238>

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del Aire	
Norma	Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. D.S. N°47/1992
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Fase de construcción
Forma de cumplimiento	<p>Durante el desarrollo de las obras y con el fin de minimizar la emisión de material particulado a la atmosfera, se implementarán medidas de control que establece el Art. 5.8.3 de la O.G.U.C., en relación al impacto de las emisiones de polvo y material, en lo que resulta pertinente a la obra, esto es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regar el terreno en forma permanente y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de excavaciones y relleno. • Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables y que permitan disminuir el polvo en suspensión. • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. • Lavado de lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. • Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados, tanto en la instalación de faenas como en el sector mismo de construcción. • Se humectarán las vías internas no pavimentadas a lo menos 2 veces al día, en la época estival. • Se establecerá un máximo de velocidad de circulación de vehículos, de 20 km/h en las vías interiores de la obra. • Limpiar periódicamente el acceso público y la calle 7, para evitar acumulación de barro y polvo.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8 normativa de carácter ambiental aplicable

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Histórico y Cultural	
Norma	Ley N°17.288 de 1970 sobre Monumentos Nacionales y Decreto Supremo N°484 de 1990
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Fase de construcción
Forma de cumplimiento	<p>La construcción del proyecto requiere de remover la tierra vegetal en el terreno, las cuales pudieran, eventualmente, dar lugar a hallazgos de especies como las señaladas en la norma.</p> <p>Según el Informe de Inspección de Patrimonio Arqueológico y Cultural (Anexo 6), la ejecución del Proyecto mencionado, no presenta inconvenientes en la ejecución de las actividades de implementación del proyecto inmobiliario mencionado, desde el punto de vista arqueológico debido a la ausencia de sitios arqueológicos e históricos en el área prospectada. Sin embargo debido a la intervención a nivel de subsuelo por las obras que contempla el proyecto y frente a la posibilidad de hallazgos no previstos, se proponen las siguientes medidas de manejo arqueológico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) En el caso de detectar cualquier hallazgo de carácter arqueológico durante los movimientos de tierra o excavaciones que integran el proyecto, se suspenderán las obras, se dará aviso inmediato a Consejo de Monumentos dentro de la Obligatoriedad que emana desde el artículo 26 de la ley 17.288. 2) Conjuntamente, se solicitará de forma inmediata la visita de un arqueólogo profesional para evaluar las medidas de resguardo o mitigación necesarias para dicho hallazgo. Estas se llevarán a cabo de acuerdo a lo establecido en la Ley 17.288, su reglamento interno N°484, para lo cual deberán contar con la autorización de Consejo de Monumentos Nacionales para su ejecución. <p>Cabe recordar que, esta inspección ocular fue estrictamente superficial y no descarta la existencia de otros depósitos culturales enterrados en el subsuelo, que podrían quedar al descubierto al momento de realizar las excavaciones</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144385238>

	que contempla la ejecución del Proyecto. Es por esto que, ante la eventualidad del hallazgo de restos arqueológicos bajo la superficie, se deberá proceder acorde a las regulaciones establecidas por la Ley de Monumentos Nacionales 17.288, y su reglamento definido bajo el decreto supremo N° 484.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8 normativa de carácter ambiental aplicable

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Líquidos	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°725 Código Sanitario
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Fase de construcción
Forma de cumplimiento	El volumen estimado de las aguas servidas la etapa de construcción alcanzará un volumen promedio de 800 litros/día (1m3/día app), donde se contempla la instalación de un contenedor con 4 unidades sanitarias cada uno, en el área de instalación de faenas, y 1 baño en las oficinas, cuyas aguas residuales serán conducidas a la red de alcantarillado de ESSAL, debidamente autorizados por la Seremi de Salud, durante 60 días, plazo contemplado para la ejecución de las obras. Durante la fase operación, la obra sólo conducirá el agua del cuerpo fluvial del estero La Paloma.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8 normativa de carácter ambiental aplicable

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Sólidos	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°725 Código Sanitario
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Fase de construcción
Forma de cumplimiento	El proyecto contempla la acumulación momentánea de Residuos Sólidos durante la etapa de construcción, con un volumen de 1 m3/día, durante 60 días, los cuales serán, posteriormente, dispuestos, por empresa de servicio, en vertedero municipal autorizado. Se exigirá guía de despacho vertedero autorizado en etapa de construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8 normativa de carácter ambiental aplicable

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Sólidos	
Norma	Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Decreto Supremo N° 594
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Fase de construcción
Forma de cumplimiento	El proyecto contempla la acumulación momentánea de Residuos Sólidos durante la etapa de construcción, con un volumen de 1 m3/día, durante 60 días, los cuales serán, posteriormente, dispuestos, por empresa de servicio, en vertedero municipal autorizado. Por su parte, los Residuos Sólidos Domiciliarios generados durante la etapa de operación, serán trasladados y dispuestos, por la Ilustre Municipalidad de Puerto Montt. Se exigirá guía de despacho vertedero autorizado en etapa de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144385238>

	construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8 normativa de carácter ambiental aplicable

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Ruidos y Vibraciones	
Norma	Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica. Decreto Supremo N° 38.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Fase de construcción
Forma de cumplimiento	<p>Para asegurar el fiel cumplimiento del D.S. 38/2011 del MMA en el escenario de construcción del proyecto; al menos, se debe Implementar Pantallas Acústicas como medida de control de ruido en Perímetro cercano a Receptores. De preferencia, las Pantallas Acústicas que se implementen, podrán ser confeccionadas en base a planchas de madera estructural aglomerada tipo OSB, o cualquier otro material, considerando siempre una densidad superficial de masa superior o igual a 10 Kg/m² , totalmente estabilizadas en estructura, resguardando todas las condiciones de seguridad requeridas. Con objeto de mejorar la eficiencia acústica de las Pantallas: estas deberán ser continuas (sin perforaciones, ni separaciones, ni entre planchas ni al suelo); La totalidad de la superficie correspondiente a la cara interior o cara orientada hacia el frente de trabajo, estará revestida con material absorbente acústico con coeficiente de absorción no menor a 0,5. Este material absorbente acústico podrá ser lana de vidrio con espesor 50 mm. o material similar, recubierto con malla rachel o algún tipo de material de polietileno para impedir el deterioro. Se debe destacar, que la modelación acústica consideró un escenario muy desfavorable: con todas las fuentes de ruido operando simultáneamente; y todas distribuidas simultáneamente en la totalidad de las superficies a intervenir. Es decir, un escenario poco real en la práctica. Por lo tanto, las dimensiones consideradas en la modelación acústica, podrían ser exagerada a lo requerido en la práctica, una vez que esta, deba ser ajustada a la morfología final del terreno, y posicionada según a la referencia entre frente de trabajo y receptores, procurando siempre cubrir la línea visual directa entre la Fuente Sonora y el Receptor a ser protegido de las emisiones sonoras a medida que avance la obra.</p> <p>Registro: Informe u otro medio que contenga fotografía de las pantallas instalas en aquellos frentes de trabajos señalados en forma precedente.</p> <p>Indicadores: Medición y evaluación de la presión sonora en aquellas actividades próximas a los receptores expuestos directamente a la emisión de ruido. Responsable: Empresa ejecutora de la obra Constructora NOVATEC S.A., a través del encargado de la obra Sr. Rodrigo Alarcón, y el mandante de la obra, la empresa</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8 normativa de carácter ambiental aplicable

8°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:

Tabla Error: Reference source not found Condición o exigencia evitar la afectación de la calidad de las aguas del estero La Paloma	
Impacto asociado	<i>Calidad de Agua</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>Construcción</i>
Objetivo, descripción y justificación	<p>Permisos Ambientales Sectoriales.</p> <p>La titular incorpora las siguientes medidas tendientes a evitar la afectación de la calidad de las aguas del estero La Paloma:</p> <p>a) Ejecutar las obras de construcción en época estival (diciembre y enero o enero y febrero), dado que, en esa estación, el cauce del estero no presenta escurrimiento de agua, medida que permitirá evitar la incorporación de material terrígeno al cauce del estero por el</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144385238>

	<p>escurrimiento.</p> <p>b) Instalar un cierre en todo el perímetro del trazado del estero a 5 metros del borde, de tal modo de proteger el cauce del estero de material terrígeno que pudiera rodar hacia su interior</p> <p>c) La construcción de un pozo absorbente de 1,5 metros de diámetro, de forma cónica de 3 metros de profundidad, relleno de gravilla y ripio limpio con bolones de 0,1 y 0,2 metros de diámetro, con paredes impermeabilizadas con geotextil.</p> <p>Respecto del seguimiento de la calidad del agua durante la fase de construcción, la titular declara que trabajará en cauce seco, para lo cual deberá tomar fotografías del cauce al momento de la construcción que acrediten la medida.</p> <p>Por otra parte, en la DIA expuso que, en caso de existencia de caudal, se tomarán muestras fisicoquímicas aguas arriba y aguas abajo de la construcción de las obras. Estas deben contener a lo menos los parámetros pH, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto y turbidez. El muestreo deberá realizarse a no más de 20 metros de la construcción de las obras y los resultados deben ser comparados entre sí a fin de verificar la efectividad de las medidas propuestas por la titular. El indicador de cumplimiento estará dado por el máximo valor registrado para cada parámetro aguas arriba de la intervención</p> <p>Finalmente, respecto de las aguas que tomen contacto con el material de construcción, la titular instalará una zanja de drenaje para la contención de las aguas a fin de evitar que estas lleguen al cauce del estero La Paloma.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

El titular del proyecto asumirá como compromiso ambiental voluntario, la limpieza anual del acueducto con el personal de mantención, de tal manera de conservar y mantener el curso de agua limpio de sólidos gruesos.

10. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

Respecto de un eventual derrame de combustible: el Titular considera como medida preventiva no manejar combustible en la instalación de faenas menores en el área del proyecto (predio), de modo de evitar eventuales derrames en el lugar, para evitar cualquier posibilidad de contaminación del suelo y del cauce del estero. La empresa constructora NOVATEC S.A. (contratista), contempla como medida de prevención que los vehículos de mayor tamaño carguen combustible en el centro de servicios ubicado en avenida Cuarta Terraza con Ruta a Alerce, distante 1.700 metros app, donde la empresa cuenta con línea de crédito con la empresa COPEC S.A.. Como medida adicional (secundaria), en el manejo de combustible éste será realizado en la instalación de faenas activa de mayor tamaño de la empresa constructora NOVATEC S.A., distante a 960 metros del lugar, ubicado en calle Nueva Oriente 4 N°4872, que cuenta con zona de carguío de combustible autorizado por la Subsecretaría de Electricidad y Combustibles, SEC (Anexo 6 Resolución SEC). En caso de derrame de combustible en ese lugar, se mantienen baldes con arena para evitar su esparcimiento como medida de emergencia.

Respuesta durante el incendio: Al momento de desencadenarse un incendio, cualquier persona que lo detecte, sea personal de la constructora como subcontrato, deberá dar aviso en forma inmediata a personal de línea de mando más cercano. Como norma general siga el siguiente procedimiento: • Conserve la calma, es fundamental para que aprecie correctamente la magnitud del siniestro o amago. • Para los distintos tipos de siniestros debemos tener en cuenta lo siguiente: Fuego Controlable: Se procede a realizar la extinción del amago por medio de los extintores ubicados en distintos puntos de la instalación de faenas (que todos deben conocer su ubicación). Después, el Depto. De Prevención de Riesgos emite informe de investigación con su posterior cuantificación de pérdidas. □ Fuegos Incontrolable: Dar aviso a bomberos y a los coordinadores del plan de preparación y respuesta ante emergencias de la obra, luego, se deberá de cortar el suministro de servicios básicos que potencien o maximicen las llamas (gas y electricidad). Finalmente, dejar que el fuego consuma el material combustible y se extinga. •

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2144385238>

Dé la alarma al personal de seguridad por el medio más expedito a su alcance, indicando el lugar exacto y el tipo de materiales en combustión. Si está acompañado por una persona responsable, envíe a dar esta información, para que usted asuma la primera acción de combate del fuego. • Combata el fuego con los elementos existentes. Para esto es necesario que conozca anticipadamente la ubicación de los elementos de ataque de incendio. Habitualmente el primer ataque debe efectuarse con extintores, para evitar el uso equivocado de los agentes extintores en los diferentes establecimientos, obras y faenas de nuestra Empresa se ha estandarizado el uso exclusivo de extintores portátiles de polvo químico seco multipropósito. Este es un polvo seco formulado para combatir fuegos de la clase A, B, y C, no tóxico, no corrosivo ni conductor de la electricidad. Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia – Modificación cauce natural estero La Paloma. • En las áreas en que existan equipos electrónicos y/o computacionales se ha normalizado el uso de extintores de CO2 que también cumple funciones de agente multipropósito, pero no deja residuos que pudieran afectar a estos equipos. • Para su uso dirigirse con el extintor al lugar amagado, ubíquese a unos tres metros del fuego, si es un lugar abierto, con el viento a su espalda, retire el pasador de seguridad, dirija la boquilla de descarga A LA BASE DEL FUEGO, y apriete el disparador en forma intermitente y con movimientos en abanico. • El supervisor directo o más próximo no deberá de alterar la escena y deberá de tomar declaraciones, fotos, etc. a todos los testigos. Esta información se deberá de hacer llegar al Departamento de Prevención de Obra a la brevedad. • Se procederá a recopilar toda la información necesaria tanto por efectos de seguro como por la investigación interna del siniestro. • Si al combatir el incendio, usted ve que el fuego escapa a su control, RETÍRESE DE INMEDIATO DEL LUGAR. Ninguna pérdida material, vale una vida humana. • Los residentes de la instalación de faena deben salir al punto de encuentro establecido en el diagrama asociado en los anexos en forma inmediata, recordando la manera establecida para hacer evacuación. • La Administración de obra y/o la portería facilitará la acción de Bomberos, con este fin, deberán entregar toda la información que éstos estimen conveniente (para el caso de siniestros incontrolables).

Respuesta durante el sismo: Las acciones a tomar serán las siguientes: • A los primeros síntomas del sismo (temblores, vibraciones, ruidos subterráneos) se deberán de retirar, del edificio y/o espacios confinados, a todo el personal y reunirse en un punto despejado de tendidos eléctricos u otros elementos que pongan en riesgo su integridad física que, para este caso se ha designado como el espacio físico fuera de portería. Además, deberán abstenerse de usar fósforos u otras fuentes de llama abierta, tanto durante como después del sismo, debiendo desenergizar o apagar cualquier artefacto eléctrico o de otro tipo que pueda ocasionar incendio o explosiones. Habitualmente estos riesgos tienen su origen en fugas de gas que pueden resultar como producto del sismo. • La Brigada de Emergencia asume su responsabilidad inmediatamente. A su vez, se reúne en un lugar previamente establecido para apoyar o tomar acción de combate de fuego ante cualquier incendio generado por el sismo. Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia – Modificación cauce natural estero La Paloma. • Se deberá guardar la calma, aunque es una reacción instintiva, evite que los trabajadores corran o griten. Esto crea un pánico colectivo. • Al encontrarse en interiores de casas en construcción o instalación de faena, si las condiciones estructurales lo permiten, evite la salida de estos, ya que vidrios, estucos y otros materiales podrían desprenderse y caer lesionando al personal. • Se deberá realizar la evacuación hacia las zonas de seguridad, de no ser posible, deberán resguardarse bajo muebles, vigas, o dinteles de albañilería sólida, cadenas u otros elementos, debiendo mantenerse alejando de estantes, ventanales, lámparas, cuadros, etc. • El supervisor directo o más próximo no deberá de alterar la escena y deberá de tomar declaraciones, fotos, etc. a todos los testigos. Esta información se deberá de hacer llegar al Departamento de Prevención a la brevedad. • Se procederá a recopilar toda la información necesaria tanto por efectos de seguro como por la investigación interna del siniestro.

11. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea

- requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.
12. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.
 13. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.
 14. Que, para que el proyecto “Modificación de cauce estero La Paloma” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.
 15. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Los Lagos y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.
 16. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental X Región de Los Lagos la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.
 17. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.
 18. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

- 1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Modificación de cauce estero La Paloma”, de Aconcagua Sur S.A.
- 2°. Certificar que el proyecto “Modificación de cauce estero La Paloma” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.
- 3°. Certificar que el proyecto “Modificación de cauce estero La Paloma” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 155,1556,157 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 4°. Certificar que el proyecto “Modificación de cauce estero La Paloma” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.
- 5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.
- 6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Harry Rolando Jurgensen Caesar
Intendente Los Lagos X Región
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Los Lagos

Alfredo Wendt Scheblein

Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Los Lagos

AWS/JHS/MSA

Distribucion:

Mario Andrés García Barrientos
CONADI, Región de Los Lagos
CONAF, Región de Los Lagos
DGA, Región de Los Lagos
DOH, Región de Los Lagos
Gobierno Regional, Región de Los Lagos
Ilustre Municipalidad de Puerto Montt
SAG, Región de Los Lagos
SEREMI de Salud, Región de Los Lagos
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos
SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos
Servicio Nacional de Pesca, Región de Los Lagos
Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos
Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

CC:

Encargada Participación Ciudadana