

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA**

**CALIFICA AMBIENTALMENTE EL PROYECTO “PROYECTO HABITACIONAL FIORDOS
DEL SUR 1 Y 2”**

PUNTA ARENAS,

VISTOS:

- 1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) presentada con fecha 01 de septiembre de 2023, el Adenda de fecha 25 de enero de 2024 y el Adenda Complementaria de fecha 05 de marzo de 2024, del proyecto “Proyecto Habitacional Fiordos del Sur 1 y 2”, presentado por el Servicio de Vivienda y Urbanización XII Región.
- 2°. Los pronunciamientos y observaciones de los Órganos de la Administración del Estado con competencia ambiental 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 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “Proyecto Habitacional Fiordos del Sur 1 y 2”.
- 3°. Las Actas de las reuniones realizadas con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto “Proyecto Habitacional Fiordos del Sur 1 y 2”, conforme a lo previsto en el artículo 86 del D.S. N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 4°. El Acta de Evaluación N°20231210631 de fecha 16 de octubre de 2023 del Comité Técnico de fecha 27 de septiembre de 2023 de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.
- 5°. El ICE N°20241210921 de la DIA del proyecto “Proyecto Habitacional Fiordos del Sur 1 y 2” de fecha 17 de abril de 2024.
- 6°. El acuerdo adoptado en la sesión N°4 de fecha 30 de abril de 2024, de la Comisión de Evaluación de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.
- 7°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Proyecto Habitacional Fiordos del Sur 1 y 2”.
- 8°. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el nuevo Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; en la Ley N°19.880, publicada en el D.O. el 29 de Mayo de 2003, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de 2002, que establece las bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el D.F.L. N°1/19.653, de 2000, del MINSEGPRES, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Resolución Exenta RA N°119046/14/2024, del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 18 de enero de 2024, que nombra al Director Regional en el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Magallanes y de la Antártica Chilena; y en la Resolución N°7 de 2019 de la Contraloría General de la República, que fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

- 1°. Que, el Servicio de Vivienda y Urbanización XII Región (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Proyecto Habitacional Fiordos del Sur 1 y 2” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU). Región de Magallanes y la Antártica Chilena.
RUT	61.824.000-2
Domicilio	Croacia 722
Teléfono	61-2714470



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162025899>

Representante Legal	Omar Gonzalez Asenjo
RUT	15.905.403-9
Domicilio	Croacia 722
Teléfono	61-2714470
Correo Electrónico	ogonzaleza@minvu.cl

- 2°. Que, conforme se indica en el ICE N°20241210921 de fecha 17 de abril de 2024, el Director Regional de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto, cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos señalados en los artículos 140, 142, 148 y 160 del D.S. N°40/2012; y 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.
- 3°. Que, en sesión de fecha 30 de abril de 2024, la Comisión de Evaluación de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena acordó calificar favorablemente el proyecto “Proyecto Habitacional Fiordos del Sur 1 y 2”, aprobando íntegramente el contenido del ICE N°20241210921 de fecha 17 de abril de 2024, 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 u otras en que se fundamenta la resolución.
- 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	Satisfacer la demanda habitacional en la comuna de Natales, mediante un proyecto que contempla la construcción simultánea de dos conjuntos habitacionales.		
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la construcción simultánea de dos conjuntos habitacionales, correspondiendo al desarrollo de 158 unidades habitacionales para Fiordos del Sur 1 y 146 unidades habitacionales para Fiordos del Sur 2, conformando un total de 304 viviendas tipo casa considerando un estacionamiento vehicular por vivienda, junto con sus respectivas obras de urbanización y áreas verdes, en una superficie de 8 hectáreas.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	g) g.1.1. Conjuntos habitacionales con una cantidad igual o superior a ochenta (80) viviendas o, tratándose de vivienda social, vivienda progresiva o infraestructura sanitaria, a ciento sesenta (160) viviendas.		
Vida útil	La construcción de las viviendas tiene una duración de 22 meses, pero el proyecto se considera como de vida útil Indefinida, dado que se trata de un proyecto habitacional.		
Montro de Inversión	USD \$26.540.596.-		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Instalación de Faenas		
	SI	NO	
Proyecto se desarrolla por etapas		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad		X	
Proyecto Modifica otra (s) RCA		X	
4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO			
Región	Magallanes y Antártica Chilena		
Provincia	Última Esperanza		
Comuna	Natales		



Superficie	8 hectáreas		
Coordenadas UTM en Datum WGS84 – Huso 18	Vértice Representativo	Este	Norte
	V1	673.552	4.264.423
	V2	673.675	4.264.442
	V3	673.566	4.264.593
	V4	673.881	4.264.642
	V5	673.888	4.264.670
	V6	674.064	4.264.457
	V7	673.583	4.264.381
Caminos de acceso	El proyecto contará con un acceso único para la fase de construcción a través de la calle Puerto Prat, que corresponde a una vía existente materializada.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Punto 3 y siguientes de la DIA, Anexo 2.1 de la DIA; Punto 4.1 del ICE		
4.3. PARTES Y OBRAS DEL PROYECTO			
Nombre	Descripción	Fase	
Instalación de Faenas	<p>Para desarrollar todas las actividades asociadas a la fase de construcción, es necesario implementar instalaciones de faena, dentro del polígono del proyecto. Las distintas componentes que considera la instalación de faena del presente proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portería con control de acceso: Se habilitará una caseta como portería donde habrá un encargado de controlar el acceso a las faenas constructivas, el cual contará con un sistema de registro. Esta zona contará con sistema de lavado de ruedas de camiones (ver Anexo 2.6 de la DIA). • Oficinas: Se habilitarán oficinas ubicadas en container que serán dispuestos mediante un camión pluma. Estas instalaciones contarán con luz eléctrica y estarán habilitadas con mobiliario de oficina para que los trabajadores desempeñen sus labores. • Comedores: Se habilitará un comedor destinado sólo para el consumo de alimentos, el cual contará con mobiliario para atender a los trabajadores. • Camarines y baños: En la instalación de faenas se habilitarán baños y camarines para la mano de obra en general. Estas instalaciones estarán conectadas al alcantarillado público según Contrato Operacional de la empresa sanitaria Aguas Magallanes S.A que otorga suministro durante la fase de construcción y operación del proyecto disponible en Anexo 1.1 de la Adenda. • Estacionamiento: Se habilitará un espacio para aparcar vehículos, camiones y maquinaria. • Bodega común: Se habilitará una bodega destinada para almacenar los materiales de construcción y artículos de seguridad. • Zona de acopio de materiales: Se habilitará un área destinada para el acopio de metales, maderas, ladrillos, enfierraduras y áridos que se utilizarán en la construcción de las viviendas. 	Construcción	



	<ul style="list-style-type: none"> • Patio de acopio de residuos no peligrosos: Se habilitará un área destinada para el acopio de escombros y excedentes de construcción, la cual estará debidamente delimitada y señalada. Para este sitio se presenta el Permiso Ambiental Sectorial N°140 en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria. • Bodega de almacenamientos de residuos peligrosos: Se habilitará una bodega donde se almacenarán los residuos peligrosos que se generarán por las actividades constructivas de las obras de edificación de viviendas y urbanización. Para lo anterior, se presenta el Permiso Ambiental Sectorial N°142 en el Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria, además de las especificaciones técnicas de la bodega, en el anexo citado. • Bodega Sustancias peligrosas: Se habilitará una bodega de sustancias peligrosas, donde principalmente se almacenarán pinturas, aditivos y solventes. Mientras que, a lo largo de las distintas faenas de construcción y en razón a la utilización de las distintas maquinarias del proyecto se utilizará petróleo diésel (combustible) como sustancia peligrosa. 	
Cierre perimetral del terreno	<p>Se contempla realizar un cierre perimetral con malla cuadrada de acero galvanizado, fijada a una estructura de madera conformada por cuarterones de 3x3" y tablas 1x3", con el objetivo de que restrinja el acceso a la zona de construcción. El cierre tendrá una longitud de 1.475 metros aproximadamente.</p> <p>Posteriormente, se implementará un cierre perimetral del proyecto con los terrenos aledaños, mediante las panderetas que se construyen para cada casa, según avancen las obras.</p>	Construcción, operación
Caminos de acceso temporales	<p>Los caminos temporales o no permanentes corresponden a aquellos que permiten realizar las actividades de la fase de construcción, permitiendo el tránsito de vehículos y maquinaria al interior del emplazamiento posibilitando las faenas constructivas. La materialidad de estos caminos será de suelo natural, siendo humectados como medida de control de emisiones. (Anexo 1.3 de la Adenda, Plan de humectación).</p> <p>El Proyecto contará con un acceso único para la fase de construcción a través de la calle Puerto Prat, que corresponde a una vía existente materializada actualmente, en las siguientes coordenadas DATUM WGS84 Huso 18: E:673.582 y N4.264.595.</p>	Construcción
Caminos de acceso permanentes	<p>La vialidad que permitirá el ingreso y egreso al proyecto corresponde a la vía existente denominada calle Puerto Prat (definida como Colectora según artículo 2.3.2 de la O.G.U.C.), donde para la fase de construcción se contará con 1 punto de acceso y para la fase de operación se conectarán 4 puntos, los cuales se pueden apreciar en la figura 3.24 de la DIA.</p> <p>Con el avance de las obras constructivas, se materializará la vialidad interna permanente que irá reemplazando de los caminos internos temporales, de esta forma, el tránsito de vehículos internos durante la fase de construcción pasará de utilizar caminos internos temporales a los caminos internos permanentes, según el avance de las obras, hasta que</p>	Construcción y operación



	<p>dichas vías sean entregadas para uso de quienes vivan en los condominios, pero de uso público.</p> <p>Las características de vialidad interna del proyecto: Camino nuevo, proyectando las vías en 2,2 km aprox., con un ancho de calzada de 7 metros, y tipo de material es hormigón.</p>	
Viviendas	<p>La construcción de las 304 unidades habitacionales del tipo casa (4 modelos diferentes), emplazada en una superficie de 8 hectáreas conformada por el lote Rol N°1018-622 matriz.</p> <p>Las características de las viviendas que comprenden casas de dos pisos y de un piso insertas en lotes que pueden variar entre 50,75 m² y 63,59 m², considerando un estacionamiento por vivienda. La construcción de estas viviendas sociales se enmarca dentro del “Fondo Solidario de Elección de Vivienda”, regido por el decreto N°49/2011 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.</p> <p>Tener presente que el proyecto contará con algunas casas para personas con movilidad reducida, dentro de los cuatro modelos definidos, los cuales serán ajustados a sus necesidades (en el Anexo 3.4 de la DIA se presente el proyecto de Accesibilidad Universal).</p> <p>Adicionalmente se implementará 6 estacionamientos de uso común y 2 estacionamientos por cada equipamiento a materializar al interior del predio del proyecto, donde existirá la sala de uso múltiple de cada proyecto (Fiordos del Sur 1 y Fiordos del Sur 2).</p>	Construcción y operación
Áreas verdes	<p>Las áreas verdes corresponden a superficies de terreno destinadas preferentemente al esparcimiento y circulación peatonal, conformada generalmente por especies decorativas y otros elementos complementarios, y se diseñó de tal manera de conservar el mayor porcentaje de cobertura arbórea existente.</p> <p>La superficie total destinada para áreas verdes corresponde a 7.065,23 m². Para mayor detalle ver Anexo 3.3 “Proyecto de Áreas Verdes”.</p>	Construcción y operación
Infraestructura de agua potable	<p>El proyecto considera la red necesaria para dotar de este elemento a las 304 unidades habitacionales y se conforma de cañerías de HDPE, de diámetro 110mm y 160 mm. Los grifos están ubicados a lo largo de la red, de acuerdo con lo que indica la normativa. La urbanización se realizará dentro del predio del proyecto, puesto que la urbanización externa ya se encuentra materializada y sólo se hará necesario realizar la conexión a la matriz existente.</p>	Construcción y operación
Infraestructura de aguas servidas	<p>La infraestructura de aguas servidas corresponde a las tuberías que las conducen hacia el alcantarillado público.</p> <p>Los colectores serán de PVC y tendrán diámetros de 200mm y 365mm con cámaras de inspección ubicadas en distintos sectores de la red de alcantarillado, lo cual permitirá un escurrimiento de las aguas hasta el punto de conexión con la última cámara de inspección que se conectará a la Planta de tratamiento de aguas servidas de Aguas Magallanes S.A.</p>	Construcción y operación
Infraestructura de aguas lluvias	<p>La evacuación de aguas consiste básicamente en la conducción de las aguas hacia distintos sumideros de descarga que captan las aguas superficiales, para luego ser conducidas a través de cañerías a la red de</p>	Construcción y operación



	<p>colectores y sumideros existentes aprobadas por SERVIU. Adicionalmente se considera la infiltración de parte de las aguas lluvias mediante la implementación de una zanja de infiltración ubicada en el área verde del proyecto.</p> <p>Como se mencionó anteriormente, la urbanización externa al predio ya se encuentra materializada, por lo tanto, sólo se hará necesario realizar dicha conexión</p>	
<p>4.4. ACCIONES DEL PROYECTO</p>		
<p>4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</p>		
<p>Plan de Perturbación Controlada</p>	<p>Atendiendo la presencia en el área del proyecto de una especie en categoría de conservación, que corresponden a <i>Abrothrix longipilis</i> (ratón lanudo), catalogada en Preocupación menor (LC), y de la especie <i>Abrothrix olivaceus</i> (ratón oliváceo), especie que no se encuentra en estado de conservación, pero si lo presenta el titular como medida a implementar, por lo que se ejecutará un Plan de Perturbación Controlada (Anexo 1.4 de la Adenda) con el objetivo de propiciar la migración de micromamíferos desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes. Estos ejemplares fueron registrados en el área de estudio del proyecto, asociados a los ambientes de zona herbácea y arbórea. Si otras especies de micromamíferos son registradas al momento de ejecutar el presente plan de perturbación controlada, estas también serán incluidas en la actividad.</p> <p>El plan de perturbación será ejecutado en el área propuesta para el proyecto, el cual contempla su desarrollo en una única etapa, por ello su aplicación se debe realizar previo al inicio de las obras de construcción. Una vez realizada esta actividad el área queda liberada por un plazo máximo de 5 días para dar inicio a la ejecución de obras.</p> <p>La ejecución de las actividades, serán lideradas y supervisadas por profesionales en Biodiversidad, quienes previamente, también realizarán una capacitación dirigida al personal de trabajo con la intención de determinar las funciones que desempeñará cada uno para llevar a cabo la metodología.</p> <p>El plan de perturbación comenzará con la remoción de todo material que constituya refugio para los roedores teniendo en cuenta las preferencias de hábitat para la especie. Por lo tanto, para la remoción de la vegetación, habrá que considerar tanto la estrata herbácea como arbustiva. La remoción de refugios se realizará de forma cuidadosa y el uso de maquinaria queda restringido sólo para la remoción de elementos de gran tamaño, como troncos o bolones.</p> <p>Se retirarán todos los restos de vegetación, piedras, montículos de troncos pequeños y ramas, con el fin de evitar una posible recolonización por parte de los individuos mientras no comiencen las actividades de ejecución del proyecto.</p> <p>El desplazamiento de los individuos detectados será inducido por el equipo profesional, desde el área de ocupación del proyecto hasta el límite perimetral, empleando como recursos de apoyo en el ahuyentamiento ramas, ruidos, sombras y cualquier elemento que permita el traslado de la fauna. En ninguna circunstancia se debe manipular los ejemplares encontrados.</p> <p>Al día siguiente, los profesionales encargados deben constatar que el área despejada el día anterior se encuentra liberada y en caso de registrar ejemplares repetirán la operación de perturbación en el lugar.</p> <p>Se dará término a esta actividad, cuando en el área de origen no haya registros de la presencia de roedores, lo cual será constatado por dos especialistas en fauna terrestre, los cuales, mediante un recorrido del sector verificarán si se cumplen los objetivos del plan. En el caso de no cumplir con lo comprometido, será necesario repetir los pasos anteriores.</p> <p>Los parámetros para evaluar el éxito del plan de perturbación controlada son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de las especies en la zona de origen • Presencia de las especies en la zona de destino • Abundancia específica de especies <p>Luego de la ejecución del plan de perturbación controlada el área de origen quedará liberada por un plazo no mayor a 5 días, para comenzar con las actividades propuestas por el proyecto.</p>	



	<p>Posteriormente, se hará un seguimiento de la población receptora, para ello se contempla la realización de 2 campañas de monitoreo, con el fin de verificar la condición de los ejemplares en la zona de destino.</p> <p>La primera de las campañas será ejecutada 7 días después de la aplicación de la medida, mientras que la segunda campaña será 30 días después del monitoreo. Finalmente, el informe con los resultados de la ejecución del plan de perturbación y las campañas de monitoreo será remitido a las autoridades (SMA y SAG) 30 días posteriores a la finalización de la última actividad de monitoreo.</p>
<p>Construcción de Instalaciones de Faenas</p>	<p>Para desarrollar todas las actividades asociadas a la fase de construcción es necesario implementar una instalación de faena, la cual se ubicará dentro del polígono del proyecto. Esta misma instalación de faenas será utilizada durante toda la fase de construcción, lo que quiere decir que se utilizará para la materialización de cada una de las edificaciones.</p> <p>Estas instalaciones contarán con un arranque de agua potable, además de conexión a alcantarillado.</p> <p>Como se puede observar en las figuras 3.26 a la 3.29 de la DIA, se visualizan la ubicación y componentes de la instalación de faena, donde se debe construir las bodegas asociadas al manejo de insumos, residuos no peligrosos, residuos peligrosos (RESPEL), sustancias peligrosas, comedores, área de lavado de ruedas, estacionamientos, etc.</p>
<p>Acondicionamiento de terreno</p>	<p>Las acciones de acondicionamiento del terreno son requeridas para habilitar el lugar de emplazamiento y construir las partes y obras, incluyendo la construcción de caminos. A continuación, se procede a su descripción.</p> <p><u>Corta flora y vegetación</u></p> <p>El objetivo de la corta es despejar de vegetación arbórea parte del Loteo para realizar los movimientos de tierra necesarios para la construcción del proyecto. Lo anterior se traduce en la necesidad de disponer de una superficie adicional libre de vegetación, equivalente a 3,3 hectáreas aproximadamente, necesarias para el establecimiento de obras civiles, durante la vida útil de proyecto.</p> <p>El material será retirado vía maquinaria típica para estas faenas y acopiado temporalmente hacia los costados del predio, siendo retirados y manejados por empresa autorizada.</p> <p>Según se indica en el Estudio de Flora y Vegetación, adjunto en el anexo 4.5 de la DIA, en el área de influencia del proyecto definida para el componente de flora y vegetación, no se identificaron especies con categoría de conservación según la Clasificación de Especies Silvestres (RCE), del Ministerio de Medio Ambiente.</p> <p>Dentro del análisis de vegetación realizado, se lograron caracterizar 3 unidades vegetacionales: Zona Pastizal, Zona Arbustiva, y Zona arbórea, además de una zona construida. La zona arbórea identificada se encuentra dominada por especies nativas, constituyendo así un bosque nativo.</p> <p>De manera adicional, indicar que para la actividad de “corta”, se presentaron los antecedentes para otorgar el PAS 148.</p> <p><u>Escarpe</u></p> <p>Esta actividad consiste en el escarpe de las zonas de implementación de caminos, obras de urbanización y lugares de construcción de las viviendas. El escarpe se realiza mediante el uso de maquinaria típica para este tipo de faenas en una construcción. El escarpe se realizará hasta una profundidad de 45 cm para todo el predio del proyecto y el 100% del volumen a extraer será dispuesto como residuo no peligroso de la construcción, considerado además en el Informe de Mecánica de Suelos (Anexo 4.2 de la DIA). La superficie a escarpar difiere del área del polígono del proyecto debido a que las zonas de implementación de caminos, obras de urbanización y lugares de construcción de las viviendas se ejecutarán en un área de 7,61 ha dentro de las 8,0 ha que posee el predio del proyecto. El volumen de escarpe estimado es de 34.265,49 m³.</p> <p><u>Movimiento tierra</u></p> <p>Los movimientos de tierra (cortes/relleno) que se realizarán durante la fase de construcción, serán principalmente para emparejamiento de terreno, obra gruesa de la construcción de viviendas. Para el emparejamiento y nivelación del terreno se realizarán cortes en un volumen total de 17.188,51 m³. El volumen de corte</p>



	<p>excavado será reutilizado en un 4% en el relleno y emparejamiento, debido a la condición del terreno.</p> <p>Respecto al manejo de la fracción no reutilizada, se destinará el sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos en caso de requerir su acopio temporal y se procederá a delimitar, señalizar y cubrir con una cubierta acondicionada para el material a acopiar que permita retener el material que pudiera escurrir producto de las aguas lluvias y así evitar el transporte de este material. Posteriormente será transportado y dispuesto en un sitio autorizado.</p> <p><u>Agotamiento aguas</u></p> <p>De acuerdo a la relación entre el nivel de agua subterránea y profundidad máxima de excavación para el proyecto, se establece que en las calicatas C-12 y C-13 de Fiordos del Sur 1 y C-12 y C-15 (Informe de Mecánica de Suelos, Anexo 2.4 de la DIA, complementada en punto 1.4 de la Adenda) de Fiordos del Sur 2 se requiere realizar actividades de extracción del recurso hídrico subterráneo mediante agotamiento para efectuar las partes y obras del proyecto.</p> <p>Para deprimir el nivel de agua se instala una bomba eléctrica sumergible directamente en un punto donde aflora agua, y el agua se canaliza mediante mangueras flexibles a un punto de descarga, que en este caso es un colector de aguas lluvias (AALL) existente. Previo a la descarga directa al colector, se incorporará un estanque plástico superficial o enterrado en el lugar próximo a la descarga, que sirva de punto de acumulación previo al medidor que controlará los metros cúbicos que se descarguen al colector de AALL.</p> <p>Con motivo de resguardar el recurso, posterior al agotamiento del recurso hídrico subterráneo, el Titular descargará a un colector de aguas lluvias ya existente en la calle adyacente al Proyecto, y como complemento de esta medida, se adopta el Compromiso Ambiental Voluntario (Tabla N°6 de la Adenda) relacionado a la reutilización del total o parte del agua descargada como agua de riego para vecinos cercanos al proyecto, mediante el uso de un camión aljibe. Previo a ello, en cuanto a la muestra para chequear sus parámetros de acuerdo a la NCh 1333, se coordinará una toma directa desde el afluente en caso de que este sea constante, de lo contrario se tomaría del estanque, y si se cumple los parámetros para que sea apta para riego, se coordinará su traslado con vecinos que puedan darle uso.</p> <p>En el caso de que exista alumbramiento de aguas subterráneas, se indicará lo siguiente a través de una ficha de registro fiscalizable que deberá permanecer en obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Coordinadas UTM de alumbramiento de aguas subterráneas. · Profundidad de alumbramiento de aguas subterráneas. · Manera en que realizará el drenaje de las aguas. · Volumen de agua drenada por punto de alumbramiento. · Lugar, forma y fecha de disposición de las aguas drenadas.
<p>Habilitación de caminos internos temporales</p>	<p>Para la ejecución del proyecto durante la fase de construcción, se habilitarán caminos no pavimentados dentro del área de emplazamiento, por donde transitará la maquinaria, camiones y vehículos necesarios para la ejecución de las obras del proyecto. Una vez construida la vialidad interna del proyecto, ésta será utilizada para el tránsito que requiera el avance de las obras contempladas.</p> <p>Para ello se procede a escarpar el terreno y posteriormente se acondiciona a través del uso de rodillos para acondicionar el camino para el tránsito durante la etapa de construcción. La construcción de la vialidad interna del proyecto se ciñe a las indicaciones de la ordenanza general de urbanismo y construcción (OGUC).</p> <p>Estas vías serán humectadas como medida de control de las emisiones en caso de que se requiera por las condiciones meteorológicas, es decir, no se realizará humectación cuando se supere el promedio diario de precipitaciones, que corresponde a 3,59 mm para el 2023 o los días que nieve en el área del proyecto, considerando ambas condiciones como un indicativo que el suelo se encuentra en estado de saturación. Para más antecedentes respecto al Plan de Humectación, referirse al Anexo 1.3 de la Adenda.</p> <p>Las características que tendrán estos caminos temporales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Longitud: 180 m - Ancho Calzada: 7 m <p>Tipo de material carpeta de rodado: Suelo natural</p>



<p>Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto</p>	<p>Para el desarrollo de las obras asociadas a la fase de construcción, es necesaria la utilización de vehículos y maquinarias, estos transitarán al interior del predio de emplazamiento del proyecto hasta los frentes de trabajo en desarrollo, razón por la cual habrá restricción en la velocidad, siendo ésta de 30 km/h.</p> <p>Los vehículos y maquinarias que transitarán o que trabajarán de forma estática por las vías internas del proyecto, corresponden a los presentados en la Tabla 3.23 de la DIA, y del listado indicado, se considera Camión Tolva, Camión Mixer, Camión Aljibe, Camionetas, Excavadora, Retroexcavadora, Minicargador y Placa compactadora.</p> <p>Los flujos de vehículos y maquinarias se realizarán fuera de las horas punta y se mantendrán protocolos de carga con el objetivo de evitar la contaminación atmosférica y que los materiales y/o residuos se escapen de la tolva del camión. Adicionalmente, todos los vehículos y maquinarias utilizados para operar contarán con revisión técnica al día.</p>
<p>Construcción de sistema de aguas lluvias</p>	<p>La construcción de la solución de aguas lluvia se irá ejecutando en función del avance de las obras de construcción de las viviendas. El método constructivo consiste en la excavación mediante excavadora de la zanja donde va ubicada la tubería de aguas lluvias. Esta actividad, va siendo guiada por los técnicos correspondientes para llegar al nivel de tubería. Una vez alcanzado el nivel de instalación se procede a la nivelación y luego a instalación de la tubería. Luego, se efectúa el relleno con el material especificado. En este caso el avance es lineal, es decir, se va avanzando por tramo (se excava, se nivela, se coloca tubería y luego se rellena con material). Lo anterior se evidencia en el Anexo 3.2 de la DIA, donde se presenta el proyecto de aguas lluvias.</p> <p>Para el diseño se ha utilizado la metodología indicada en el Manual MINVU de 1996 “Técnicas Alternativas para Soluciones de Aguas Lluvias en Sectores Urbanos. Guía de Diseño”, y el Volumen 3 del Manual de Carreteras.</p> <p>Fuera del portón de acceso se debe construir una obra para el colector de aguas lluvias, el que considera dos frentes de trabajo (excavación y compactación), y debido a la cercanía con receptores, se requerirá de una barrera acústica semi perimetral con extensión hacia la calzada para cubrir específicamente al receptor RFlujo mientras se realizan las obras de construcción del colector de aguas lluvias, información y análisis que se puede observar en el Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria.</p>
<p>Construcción de sistema de agua potable</p>	<p>La construcción de la red de agua potable se irá ejecutando en función del avance de las obras de construcción de las viviendas. El método constructivo consiste en la excavación mediante maquinaria típica para estas labores, con la cual se abre una zanja donde se instala la tubería y luego se procede al relleno con el material especificado. El avance es lineal, es decir, se va avanzando por tramo (se excava, se coloca tubería y luego se rellena con el mismo material). Lo anterior se evidencia en el Anexo 3.1 de la DIA, donde se presenta el proyecto de agua potable.</p>
<p>Construcción de sistema de aguas servidas</p>	<p>La construcción de la solución de aguas servidas se irá ejecutando en función del avance de las obras de construcción de las viviendas. El método constructivo consiste en la excavación mediante excavadora de la zanja donde va ubicada la tubería de aguas servidas. Esta actividad, va siendo guiada por los técnicos correspondientes para llegar al nivel de tubería. Una vez alcanzado el nivel de instalación se procede a la nivelación y luego a instalación de la tubería. Luego, se efectúa el relleno con el mismo material de la excavación. En este caso el avance es lineal, es decir, se va avanzando por tramo (se excava, se nivela, se coloca tubería y luego se rellena con el mismo material). Lo anterior se evidencia en el Anexo 3.1 de la DIA, donde se presenta el proyecto de aguas servidas.</p>
<p>Construcción de viviendas</p>	<p>El método constructivo consiste en la materialización de las unidades habitacionales proyectadas, las cuales se encuentran sujetas a sus respectivos cronogramas de actividades, sin embargo, éstas se constituyen principalmente de las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obras de urbanización: Estas obras incluyen pavimentos, sistema de evacuación de aguas lluvias, agua potable, alcantarillado, electricidad y obras anexas. - Obra gruesa: Corresponde a las actividades de construcción de las fundaciones, enfierradura, radier, muros, entrepiso, cubierta de las unidades habitacionales. - Terminaciones: Esta faena corresponde al revestimiento de muros y tabiques, aislación térmica de muros, cielos, aleros y frontones, puertas y ventanas, molduras, pinturas, obras exteriores y otras obras de terminación.



	<p>- Instalaciones: Contempla la instalación de artefactos sanitarios, red de agua potable, red de alcantarillado e instalaciones eléctricas, principalmente.</p> <p>La construcción de estas viviendas cumplirá en todo momento con las exigencias establecidas en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (O.G.U.C.), en especial en lo referente a la estabilidad, requerimientos de aislación térmica, de aislación acústica y retardo al fuego.</p> <p>Las especificaciones técnicas de las viviendas a construir se pueden observar en el Anexo 2.7 de la DIA.</p>
Construcción caminos permanentes	<p>La vialidad interna permanente irá reemplazando los caminos internos temporales. De esta forma, el tránsito de vehículos internos durante la fase de construcción pasará de utilizar caminos internos temporales a los caminos internos permanentes, según el avance de las obras, hasta que dichas vías sean entregadas para uso de quienes vivan en los condominios.</p> <p>La vialidad interna del proyecto corresponde a los caminos internos de circulación de los vehículos particulares a los respectivos estacionamientos ubicados en el primer piso. La descripción de las vías internas es:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calles proyectadas: 10 - Pasaje proyectado: 1 - Largo total: 2.235,33 m - Ancho Calzada: 7 m (en calles proyectadas) y 4 m (en pasaje proyectado) - Superficie aproximada: 15.481,41 m² - Tipo de material: Hormigón <p>Para mayor detalle de los caminos que se habilitarán, ver Anexo 3.3 “Proyecto de Pavimentación” de la DIA y Anexo 3.5 “Proyecto de Accesibilidad Universal”.</p> <p>Adicionalmente, el proyecto ejecutará un trazado de vías internas de ciclovías, la que se puede visualizar en la figura 3.36 de la DIA.</p>
Cierre de las instalaciones de faena de construcción	<p>Una vez finalizadas las obras de construcción, se procederá a realizar el desmantelamiento de la instalación de faena. Este desmantelamiento consiste en el retiro de los containers, el retiro del mobiliario, maquinarias y equipos que se hayan utilizado durante las faenas de construcción. Cuando se lleven a cabo estas labores, se tomarán todas las medidas necesarias para que no se produzcan eventos inesperados, tales como caídas de elementos o derrames de algún material.</p> <p>Una vez retirados los elementos antes mencionados, se procederá a realizar trabajos de limpieza y se construirán las áreas verdes que se ubican en parte de la instalación de faena. Los residuos que se generarán serán dispuestos como residuos domiciliarios o no peligrosos, según corresponda.</p>
Recepción Final	<p>De acuerdo a la legislación vigente, el titular tiene la obligación de obtener la recepción de las obras previas a ser habitadas o destinadas a su uso. Por lo tanto, una vez finalizada la fase de construcción, se dará cumplimiento a las exigencias mediante la Recepción Municipal de Obras otorgada por la Dirección de Obras Municipales.</p>
Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar	
Suelo	<p>Se extraerá el material orgánico del terreno producto del escarpe y movimientos de tierra. La profundidad de escarpe será de 0,45 metros. El volumen de corte excavado será reutilizado en un 4% en el relleno y emparejamiento, debido a la condición del terreno.</p> <p>Se estiman volúmenes de 34.265 m³ de escarpe y 83.301 m³ de movimientos de tierra (corte y relleno).</p>
Agua	<p>De acuerdo a la relación entre el nivel de agua subterránea y profundidad máxima de excavación para el proyecto, se establece que en las calicatas C-12 y C-13 de Fiordos del Sur 1 y C-12 y C-15 (Informe de Mecánica de Suelos, Anexo 2.4 de la DIA, complementada en punto 1.4 de la Adenda) de Fiordos del Sur 2 se requiere realizar actividades de extracción del recurso hídrico subterráneo mediante agotamiento para efectuar las partes y obras del proyecto. En el caso de que exista alumbramiento de aguas subterráneas, se indicará lo siguiente a través de una ficha de registro fiscalizable que deberá permanecer en obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Coordenadas UTM de alumbramiento de aguas subterráneas. · Profundidad de alumbramiento de aguas subterráneas. · Manera en que realizará el drenaje de las aguas. · Volumen de agua drenada por punto de alumbramiento. · Lugar, forma y fecha de disposición de las aguas drenadas.



Árboles	<p>Debido al requerimiento de ejecución del loteo de viviendas, se debe despejar de vegetación arbórea en parte del Loteo para realizar los movimientos de tierra necesarios para la etapa de construcción. Lo anterior se traduce en la necesidad de disponer de una superficie adicional libre de vegetación, equivalente a 3.3 hectáreas aproximadamente, necesarias para el establecimiento de obras civiles, durante la vida útil de proyecto.</p> <p>No se identificaron especies con categoría de conservación según la Clasificación de Especies Silvestres (RCE), del Ministerio de Medio Ambiente.</p> <p>Dentro del análisis de vegetación realizado, se lograron caracterizar 3 unidades vegetacionales: Zona Pastizal, Zona Arbustiva, y Zona arbórea, además de una zona construida. La zona arbórea identificada se encuentra dominada por especies nativas, constituyendo así un bosque nativo.</p> <p>De manera adicional, indicar que la actividad de “corta”, para lo cual se presentan los antecedentes para otorgar el PAS 148.</p>														
Emisiones y efluentes															
Material Particulado	<p>Las emisiones de material particulado en la fase de construcción son aquellas que tienen lugar dentro y fuera del área del proyecto, y que principalmente provienen de las pilas de acopio, compactación y el tránsito de vehículos en vías no pavimentadas.</p> <p>A continuación, se presentan las emisiones totales de Material Particulado MP₁₀ y MP_{2,5} a emitir por la fase de construcción del proyecto.</p> <table border="1" data-bbox="456 899 1416 1049"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Contaminante</th> <th colspan="2">Emisiones totales Fase de Construcción (ton/año)</th> </tr> <tr> <th>Año 1</th> <th>Año 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP₁₀</td> <td>16,75</td> <td>2,71</td> </tr> <tr> <td>MP_{2,5}</td> <td>1,94</td> <td>0,34</td> </tr> </tbody> </table> <p>Respecto de la forma de abatimiento y control, se contempla; humectación de caminos, el uso de vehículos y maquinarias que cuenten con revisiones técnicas al día, además, los camiones tendrán la obligación de cubrir su carga, restricción de velocidad dentro de la instalación de faena, entre otras.</p>	Contaminante	Emisiones totales Fase de Construcción (ton/año)		Año 1	Año 2	MP ₁₀	16,75	2,71	MP _{2,5}	1,94	0,34			
Contaminante	Emisiones totales Fase de Construcción (ton/año)														
	Año 1	Año 2													
MP ₁₀	16,75	2,71													
MP _{2,5}	1,94	0,34													
Gases	<p>Los gases por generar provienen de la combustión de motores de maquinaria y vehículos de construcción durante el desarrollo de la fase de construcción del proyecto, dentro de los cuales se tienen:</p> <table border="1" data-bbox="456 1280 1416 1460"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Contaminante</th> <th colspan="2">Emisiones totales Fase de Construcción (ton/año)</th> </tr> <tr> <th>Año 1</th> <th>Año 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CO</td> <td>0,81</td> <td>0,21</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>2,34</td> <td>0,51</td> </tr> <tr> <td>COV</td> <td>0,15</td> <td>0,04</td> </tr> </tbody> </table> <p>En cuanto a medidas de abatimiento y control para este tipo de contaminante, se contempla la revisión técnica periódica de maquinaria de construcción, con fin de cerciorar que los procesos de combustión de los motores se desarrollen de forma correcta. Se mantendrán en oficinas de las instalaciones de faena, los comprobantes de mantención técnica de las maquinarias que sean parte del desarrollo de la construcción del proyecto.</p>	Contaminante	Emisiones totales Fase de Construcción (ton/año)		Año 1	Año 2	CO	0,81	0,21	NO _x	2,34	0,51	COV	0,15	0,04
Contaminante	Emisiones totales Fase de Construcción (ton/año)														
	Año 1	Año 2													
CO	0,81	0,21													
NO _x	2,34	0,51													
COV	0,15	0,04													
Aguas Servidas	<p>Estas emisiones líquidas serán las generadas por los servicios higiénicos contemplados para la fase de construcción. La estimación consideró un máximo de 160 trabajadores (como situación más desfavorable), junto con 6 días de trabajo a la semana, generando una cantidad estimada de 4.992 m³ el año 1 y 4.160 m³ el año 2, las cuales serán conducidas al sistema de alcantarillado según factibilidad sanitaria. Adicionalmente, se contará con baños químicos en los frentes de trabajo. Estos baños permanecerán durante toda la duración de la obra en la cantidad suficiente con relación al número de usuarios de acuerdo a la normativa aplicable, y se irán trasladando conforme avancen los trabajos de construcción distribuidos a no más de 75 m de las áreas de trabajo cumpliendo con los distanciamientos máximos que establece lo dispuesto en el D.S. N°594/1999.</p> <p>La provisión y mantención de los baños químicos, y el retiro y disposición final de los residuos generados en ellos, será realizado por una empresa debidamente autorizada.</p>														
Sistema de lavado de ruedas y canoas mixer	<p>El proyecto contempla un sistema de lavado de ruedas con fin de dar cumplimiento al artículo 5.83. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC). Esta obra se conforma por una losa de hormigón impermeabilizado aproximadamente 12,0[m]x 4,5[m], con una pendiente de 4% para que las aguas</p>														



	<p>sean encauzadas por gravedad y conducidos a una cámara de retención, la cual consta de un tubo de hormigón bajo superficie. Bajo la cámara de retención, se implementará una capa de polietileno que cubra toda la excavación proyectada, para posicionar sobre esta el tubo de hormigón, y evitar así derrames al componente suelo y aguas subterráneas.</p> <p>Respecto a los residuos a generar por el lavado de camiones mixer, se estimó una composición de 70% líquido y 30% sólida</p> <p>los residuos generados por el lavado de ruedas y canoas durante la fase de construcción del proyecto serán almacenados manera transitoria para ser retirados por un tercero autorizado, el que gestionará la disposición final de estos residuos. Su retiro será realizado dos veces al mes, o cuando sea necesario según necesidades de la construcción.</p> <p>La trazabilidad de los residuos se realizará manteniendo en obra los documentos que acrediten el transporte y disposición final por empresa autorizada. El volumen de agua/día que se generará será de 1,05 m³.</p>
Ruido	<p>La elaboración del estudio de los niveles de ruido se centró en los lugares cercanos al proyecto donde existan receptores, según la definición del D.S. N° 38/2011 del MMA y el Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa (SEIA, 2022), se escogieron 6 receptores humanos representativos y 1 receptor asociado a fauna silvestre. En el Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria correspondiente al Informe de Ruido y Vibraciones, se presentan los escenarios modelados, correspondientes a la fase de construcción, considerando receptores humanos y fauna silvestre, los que cumplen con los niveles normados.</p> <p>Para lo anterior, se consideraron varios escenarios a modelar, considerando los frentes de trabajo y obras a realizar, por lo que el proyecto, para dar cumplimiento a la normativa vigente, considera durante la etapa de construcción la materialización de una barrera acústica definida en las tablas 44 y 45 del Informe de Ruido y Vibraciones (Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria), detallando sus respectivas coordenadas.</p> <p>Para el análisis de ruido, se tomaron en consideración todas las maquinarias y equipos de trabajo del proyecto que generen emisiones acústicas, en cada uno de los frentes a desarrollar, y el solape más energético corresponde a los trabajos simultáneos de las actividades Obras Preliminares (Escarpe, Excavaciones, Relleno y Habilitación de Caminos), Urbanización (AS, AP, ALL y Vialidad) y Edificación de viviendas (Obra Gruesa), durante el mes 7, con un nivel de potencia acústica total de 112 dB(A). El cálculo de este valor se obtiene a partir de la suma energética de toda la maquinaria en funcionamiento simultáneo y de acuerdo a las actividades que se indican en el cronograma, maquinarias que luego, se distribuirán en el polígono del proyecto considerando la condición más desfavorable. Por lo anterior, se considera la barrera acústica como medida de reducción de ruido, como se aprecia en las siguientes figuras obtenidas del Informe de Ruido y Vibraciones (Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria):</p>



Figura 23: Ubicación barreras acústicas para la fase de construcción, escenarios 1 y 2.



Para el escenario 1 se tiene en cuenta los receptores más representativos y expuestos a la contaminación acústica, suponiendo que las fuentes estén lo más cercano a éstos y concordante al lugar de trabajo.

Para el escenario 2, considera un frente de trabajo enfrentando al receptor Rflujo debido a su cercanía con el portón de acceso al proyecto, para verificar tanto el cumplimiento normativo como la efectividad de las barreras acústicas en ese sector.

Fuente: Elaboración propia. Figura 24: Ubicación barreras acústicas para la fase de construcción, escenarios 3a y 3b.



La predicción del escenario 3 (3a y 3b), considera las obras para el colector de aguas lluvias ubicadas por fuera del portón de acceso, con 2 frentes de trabajo enfrentando al receptor Rflujo, uno para excavación (escenario 3a) y otro para compactación (escenario 3b).

Vibraciones

La proyección y evaluación de los niveles de presión vibratoria por efecto de faenas de construcción, se realiza sobre diferentes puntos sensibles representativos que corresponden a los receptores en el área de influencia. Se determinaron como receptores sensibles aquellos que se encuentran más cercanos y expuestos a las actividades vibratorias del proyecto. En este aspecto, se escogieron 4 receptores sensibles representativos.

Para estimar las emisiones de vibración que podría generar el proyecto hacia los receptores, se programa un algoritmo en Python que integra la ecuación (5) definida por la guía técnica FTA. En este programa se puede ingresar la información correspondiente a las coordenadas de las fuentes vibratorias, las coordenadas de los



	<p>receptores y el valor referencial PPV_{ref} correspondiente a cada maquinaria pesada que eventualmente podría generar afectación por vibraciones. De esta manera, para el presente estudio se tomaron las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se ingresaron receptores puntuales en las ubicaciones consideradas como sensibles. • Las maquinarias de los frentes de trabajo fueron ingresadas como fuente puntual. • Los mapas de vibración a nivel del suelo indican el nivel de velocidad de vibración (LV, en [VdB]) cuyo valor disminuye al aumentar la distancia fuente-receptor o alejarse de las fuentes vibratorias. <p>Considerando los escenarios respectivos, se da cumplimiento a los límites por molestia de la guía técnica FTA, en todos los receptores evaluados. Mayor detalle disponible en el Estudio de Ruido y Vibraciones en el Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	
Residuo sólido domiciliario y Asimilables	Para la estimación de los residuos sólidos domiciliarios, serán almacenados en contenedores, los que se dispondrán en lugar autorizado.
Residuos no peligrosos de la construcción	<p>Los residuos sólidos no peligrosos generados por la construcción serán almacenados temporalmente en un sitio de acopio con recintos diferenciados según las características de los residuos, tal y como se presenta en el PAS 140, adjunto en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria, y una superficie total de 60 m². Estos residuos serán principalmente ladrillos, tejas, azulejos, restos de hormigón, armaduras de acero, perfiles y restos de madera, sacos de cemento y cajas, entre otras.</p> <p>Del volumen de excavación, un 4% será reutilizado en relleno y emparejamiento del terreno, y el 96% restante será trasladado a disposición final.</p> <p>El transporte y disposición final de los residuos sólidos no peligrosos de construcción serán realizados por una empresa autorizada y dispuestos en lugares autorizados, y se mantendrá en faena las guías de despacho y certificados de disposición final del lugar(es) autorizado(s) atendiendo las características de los mismos residuos.</p>
Residuos Peligrosos	Dentro de la fase de construcción, una fracción corresponderá a residuos peligrosos, dentro de los cuales se incluyen: envases de insumos de la obra gruesa y terminaciones, brochas y otros útiles de obra contaminados con productos peligrosos (restos de pintura, barnices, pegamentos, entre otros). Los cuáles serán almacenados temporalmente en una bodega de residuos peligrosos para su posterior disposición final en lugar autorizado, ver Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria, PAS 142.
Sustancias Peligrosas	El proyecto utilizará Sustancias Peligrosas únicamente en la fase de construcción. En términos de qué sustancias serán utilizadas, cabe mencionar que principalmente para la “Obra gruesa” y “terminaciones” serán requeridas pinturas, aditivos y solventes, tal como se presenta en la Tabla 12 de la Adenda. Mientras que, a lo largo de las distintas faenas de construcción y en razón a la utilización de las distintas maquinarias del proyecto se utilizará petróleo diésel (combustible) como sustancia peligrosa, y será almacenado de acuerdo al D.S. N°160/2009.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Tránsito o circulación por movilidad de la población	<p>La demanda de transporte para el Escenario con Proyecto está conformada por el Escenario Base más la demanda asociada a la generación y atracción de viajes producto de la operación de la totalidad de viviendas del proyecto analizando el nivel de servicio.</p> <p>Para los periodos punta mañana y punta tarde se estimarán los viajes generados y atraídos aplicando tasas de generación-atracción del Decreto N°30 “Reglamento sobre mitigación de impactos al sistema de movilidad local derivados de proyectos de crecimiento urbano”. Este reglamento permite estimar los flujos inducidos por</p>



	<p>el proyecto, por periodo, distinguiendo según se trate de flujos en transporte privado, en transporte público, peatones o ciclos.</p> <p>Dentro de este tránsito o desplazamiento, el más relevante es en modo vehicular particular. Al comparar los indicadores de la situación base con los indicadores de la situación con proyecto, se observa que las demoras en los tiempos de desplazamiento aumentan respecto al escenario base, el cual representa un máximo aumento en el tiempo de desplazamiento de 1,5 segundos en el arco este en periodo punta mañana.</p> <p>Además, considerando que la mayor saturación de la vía es de 15% aproximadamente, en la intersección 4, el cual representa una condición de flujo libre y estable, se entiende que el aporte del proyecto al flujo vial no producirá congestión vehicular a ninguna hora del día.</p>
Operación del sistema de aguas lluvias	La evacuación de aguas consiste básicamente en la conducción de las aguas hacia distintos sumideros de descarga que captan las aguas superficiales para conducir las gravitacionalmente a través de cañerías a la red de colectores y sumideros existentes y aprobados por el SERVIU.
Operación del sistema particular de agua potable	El agua potable, en fase de operación, será provista por la sanitaria local, por tanto, no considera la operación de un sistema particular de agua potable. Ver Certificado de Prestación de Servicios en Anexo 2.3. de la DIA.
Operación del sistema de alcantarillado de aguas servidas	Las aguas servidas generadas durante la fase de operación serán descargadas al alcantarillado público tuición de Aguas Magallanes S.A. Ver Certificado de Prestación de Servicios en Anexo 2.3. de la DIA.
Emisiones y efluentes	
Material Particulado y gases	Las emisiones de Material Particulado y de gases en la fase de operación del proyecto (habitabilidad de las viviendas), provienen principalmente del tránsito de vehículos particulares por caminos pavimentados y vialidad interna del proyecto, las cuales se consideran que serán mínimas, atendiendo exclusivamente a los vehículos de los residentes de las viviendas.
Aguas Servidas	En esta fase se generarán residuos líquidos provenientes de las aguas servidas. Estos serán descargados a la red de alcantarillado y tratados por la empresa sanitaria Aguas Magallanes.
Ruido	Para la fase de operación no se considerarán procesos y/o actividades que puedan emitir ruido hacia receptores cercanos
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Residuo sólido domiciliario	Se considera la generación de residuos sólidos domiciliarios debido a la ocupación de las viviendas, los que serán retirados por el servicio de aseo municipal.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Debido a la tipología del Proyecto, la cual considerará la urbanización del loteo, no se contempla una fase de cierre puesto que, una vez ejecutada la urbanización, dependerá de cada particular que adquiera su vivienda, establecer las actividades que en éste se desarrollarán, cumpliendo con lo establecido en el instrumento de planificación territorial vigente. Por otra parte, se destaca que una vez finalizadas las obras de urbanización y habiendo obtenido la recepción final del Proyecto, éstas pasarán a ser parte de Bienes Nacionales de Uso Público, a excepción de los lotes que serán enajenados.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4
4.5. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.5.1. Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de Faenas
Fecha estimada de término	Segundo semestre 2025
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción Final



4.5.2. Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Tránsito o circulación por movilidad de la población
Fecha estimada de término	Indefinida
Parte, obra o acción que establece el término	No Aplica
4.5.3. Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	No Aplica
Parte, obra o acción que establece el inicio	No Aplica
Fecha estimada de término	No Aplica
Parte, obra o acción que establece el término	No Aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4

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	Ruido Se consideraron varios escenarios a modelar, considerando los frentes de trabajo y obras a realizar, por lo que el proyecto, para dar cumplimiento a la normativa vigente, considera durante la etapa de construcción la materialización de una barrera acústica definida en las tablas 44 y 45 del Informe de Ruido y Vibraciones (Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria), detallando sus respectivas coordenadas.
	Acondicionamiento de terreno Habilitación de caminos internos temporales Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto Construcción de sistema de aguas lluvias Construcción de sistema de agua potable Construcción de sistema de aguas servidas Construcción de viviendas Construcción caminos permanentes
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.1
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Considerando que durante la fase de construcción y operación se generarán emisiones atmosféricas, se llevó a cabo una estimación de aquellas generadas por el proyecto (Anexo 4.2 de la DIA "Informe de emisiones"), los resultados obtenidos mostraron ser variables de acuerdo con el avance anual de las obras asociadas a la construcción y operación del proyecto. Particularmente, los mayores valores en cuanto a emisiones de MP10 se alcanzan durante el año 1 de construcción, alcanzado las 16,75 ton/año, mientras que durante el mismo año de construcción el MP2,5 alcanza 1,94 ton/año. Los máximos valores de emisión de MP10 se deben principalmente al tránsito de vehículos en la ruta no pavimentada externa en la fase de construcción del proyecto, seguido de la ruta pavimentada externa al área del proyecto, sumado a la construcción de las 304 unidades habitacionales. Con lo anterior, y teniendo en cuenta que el proyecto se desarrolla en una zona donde no existen declaratorias de zonas saturadas por material particulado, y de manera de disminuir las emisiones generadas en la etapa de construcción del proyecto, se tomarán las siguientes medidas:



	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán mantenciones periódicas a los camiones, vehículos y maquinarias, con el objetivo de verificar sus procesos de combustión. • Solo se permitirá la circulación de vehículos con sus revisiones técnicas y certificados de emisiones al día. • Durante la fase de construcción se humectarán los caminos internos no pavimentados. • Restricción de velocidad dentro del predio.
<p>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.</p>	<p>De acuerdo con los resultados obtenidos a partir de la modelación de ruido realizada, y que se puede ver en detalle en el Informe de Ruido y Vibraciones (Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria), los niveles de presión sonora proyectados se encuentran dentro del límite máximo permitido que indica el D.S. N°38/11 Ministerio de Medio Ambiente, lo anterior considerando la implementación de medidas de control.</p> <p>El estudio de impacto acústico (Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria) definió el escenario más desfavorable de emisión respecto a las distintas actividades de la fase de construcción que pudiesen generar emisiones de esta componente, lo que se presenta en detalle en el capítulo 3.2 y 6.3 del Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria. A partir de esta definición, se establecieron frentes de trabajo respecto a las posiciones más desfavorable con los receptores sensibles del proyecto.</p> <p>Por tanto, y en base a los resultados del modelo, y tanto para el cumplimiento normativo como para las consideraciones de ruido sobre la población, incluyendo las emisiones de ruido producto del tránsito generado (véase capítulo 6.11 del Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria), el proyecto suscribe las siguientes medidas de abatimiento para el control de las emisiones acústicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se considera la implementación de barreras acústicas perimetrales, las cuales se confeccionarán bajo las especificaciones propuestas en el Informe de Ruido y Vibraciones (Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria), es decir planchas de madera OSB de 15 mm de espesor, cerradas herméticamente entre sí con espuma expansiva y mediante vigas de madera o metálicas para evitar la deformación por eventualidades climáticas. Los paneles tendrán una protección con pintura hidrofóbica, con el fin de proteger estos de la humedad del ambiente. <p>De esta forma se da cumplimiento del D.S. N°38/2011 del MMA como de las indicaciones presentadas en la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA “(SEA, 2019) para los niveles de ruido proyectados considerando el “criterio de condición más desfavorable” y la implementación de las medidas de reducción de ruido propuestas.</p> <p>Por tanto, los niveles de presión sonora proyectados en los receptores sensibles, cercanos al proyecto, no superan los niveles establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA, lo anterior considerando la condición más desfavorable, es decir, todos los equipos y maquinaria operando en forma simultánea, y considerando la fuente emisora de ruido, lo más próxima al receptor.</p>
<p>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</p>	<p>No habrá afectación a la salud de las personas producto de las emisiones atmosféricas y acústicas, esto debido principalmente al tipo de actividad que se desarrollará (proyecto habitacional) y las medidas de control previstas por el proyecto, dentro de las que se consideran la humectación de caminos internos no pavimentados.</p>



salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Además, durante la fase de construcción no se contemplan emisiones de efluentes sobre los recursos naturales, debido a que el manejo de las aguas servidas se realizará a través del servicio de alcantarillado previsto por la empresa Aguas Magallanes S.A. (ver Anexo 2.3 de la DIA), y baños químicos por una empresa autorizada. En cuanto al suelo, para el manejo de residuos, todas las áreas de acopio estarán debidamente señalizadas y protegidas dependiendo del tipo de residuo que se almacene previo a su gestión de disposición en lugar autorizado. En conclusión, el proyecto no generará afectación significativa sobre los recursos naturales renovables, incluidos agua, suelo y aire que pueda afectar o presentar un riesgo de la salud de la población producto de la emisión de efluente.
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.	Los residuos generados producto de la construcción y operación del proyecto serán enviados a lugar autorizado para tales efectos mediante transporte autorizado, y su acopio previo se realizará en lugares debidamente demarcado en el área de faena. Durante la fase de operación, la disposición de los residuos sólidos se realizará utilizando el servicio de recolección de basura proporcionado por la Ilustre Municipalidad o bien la empresa que lo desarrolle, considerando el contrato de recolección de residuos domiciliarios de la ciudad.
5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental	Agotamiento aguas De acuerdo a la relación entre el nivel de agua subterránea y profundidad máxima de excavación para el proyecto, se establece que en las calicatas C-12 y C-13 de Fiordos del Sur 1 y C-12 y C-15 (Informe de Mecánica de Suelos, Anexo 2.4 de la DIA) de Fiordos del Sur 2 se requiere realizar actividades de extracción del recurso hídrico subterráneo mediante agotamiento para efectuar las partes y obras del proyecto.
	Componente Ambiental afectado Parte, obra o acción que lo genera Fase en que se presenta
Impacto ambiental	Corta de Bosque Nativo El objetivo de la corta es despejar de vegetación arbórea parte del Loteo para realizar los movimientos de tierra necesarios para la construcción del proyecto. Lo anterior se traduce en la necesidad de disponer de una superficie adicional libre de vegetación, equivalente a 3,3 hectáreas aproximadamente, necesarias para el establecimiento de obras civiles, durante la vida útil de proyecto. El material será retirado vía maquinaria típica para estas faenas y acopiado temporalmente hacia los costados del predio, siendo retirados y manejados por empresa autorizada. Para la zona arbórea identificada se presentan los antecedentes para otorgar el PAS 148 sobre corta de bosque nativo.
	Componente Ambiental afectado Parte, obra o acción que lo genera Fase en que se presenta
Impacto ambiental	Perturbación sobre Fauna en estado de conservación En el área de ejecución del proyecto, está la presencia de una especie en categoría de conservación, que corresponden a <i>Abrothrix longipilis</i> (ratón lanudo), catalogada en Preocupación menor (LC), y de la especie <i>Abrothrix olivaceus</i> (ratón oliváceo), especie que no se encuentra en estado de conservación, pero si lo presenta el titular como medida a



	implementar, por lo que se ejecutará un Plan de Perturbación Controlada (Anexo 1.4 de la Adenda) con el objetivo de propiciar la migración de micromamíferos desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes.
Componente Ambiental afectado	Fauna
Parte, obra o acción que lo genera	Aplicación del Plan de Perturbación Controlada
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.2
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<p>El proyecto se emplazará en una superficie de 8,0 hectáreas en una zona rural, colindante al límite urbano de la comuna de Natales.</p> <p>Se extraerá el material orgánico del terreno producto del escarpe y movimientos de tierra, considerando una profundidad de escarpe y movimientos de tierra que varía entre los 0,45 metros, se estiman volúmenes de 34.265,49 m³ de escarpe y 17.181,51 m³ de excavaciones (movimientos de tierra).</p> <p>La clasificación de suelo, según consta en el Informe Agrológico (Anexo 4.9 de la DIA), corresponde a las siguientes clases de Capacidad de Uso: Clase VI y Clase VII, las cuales tienen como principales limitantes las condiciones climáticas y la profundidad del suelo en algunas zonas.</p>
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 N°19.300.	<p>El área a intervenir está conformada por un bosque conformado por una especie arbóreas del género <i>Nothofagus</i>; Ñirre (<i>Nothofagus antártica</i>), pertenecientes al Tipo Forestal Lengua, sub-tipo Ñirre. Especie típica en la región y no se identifica como especie con categoría de conservación según la Clasificación de Especies Silvestres (RCE), del Ministerio de Medio Ambiente.</p> <p>La superficie del predio donde se realizará la corta para llevar a cabo los movimientos de tierra necesarios para la construcción del proyecto corresponde a 1,13 ha y está asociada al polígono donde se desarrollarán las partes, obras y acciones del proyecto.</p> <p>Para dicha corta, el titular presenta los antecedentes para el PAS 148 permiso para corta de bosque nativo.</p> <p>Los informes de Flora y Vegetación (Anexo 4.5), dan cuenta que el área de influencia del proyecto corresponde a una superficie altamente transformada y con la predominancia de especies introducidas, caracterizada principalmente por tres formaciones vegetales correspondientes a: Zona arbórea, Zona Arbustiva y Herbácea, siendo esta última la que presentó una mayor cobertura, con una superficie aproximada de 7,1 hectáreas, y se encuentra dominada por especies herbáceas nativas e introducidas como <i>Anthoxanthum redolens</i>, <i>Poa pratensis</i>, ambas con una cobertura poco densa (50-75%), y en menor medida <i>Festuca magellanica</i> y <i>Agrostis capillaris</i> con una cobertura muy clara (10-25%).</p> <p>Respecto a los parámetros comunitarios, los Informes de Fauna (Anexo 4.6 de la DIA) dan cuenta que el Índice de Biodiversidad de Shannon muestra que el área de estudio presenta una biodiversidad con valores bajos, con valores de índice entre 1,706 a 1,993 (H'), donde valores por sobre 2 (H') se considera una diversidad "normal" por el cual, este valor refleja las condiciones de intervención constatadas en el área de estudio.</p> <p>El grupo taxonómico dominante durante la campaña fue el de las aves, con un 96,25% del total de especies registradas, con una abundancia total de 77 individuos, cuyas especies más representativas fueron <i>Larus dominicanus</i> (gaviota dominicana), <i>Tachycineta leucopyga</i> (golondrina chilena) y <i>Vanellus chilensis</i> (Queltehue). Durante la prospección no se</p>



	<p>detectaron anfibios y reptiles en el área de estudio utilizando las metodologías propuestas.</p> <p>Durante el estudio de campo, se detectaron dos (2) especies en categoría de conservación, en el grupo de las aves se encontró la especie <i>Theristicus melanopis</i> (Bandurria) catalogada como LC (Preocupación menor) y por su parte en el grupo de los mamíferos se encontró la especie <i>Abrothrix longipilis</i> (Ratón lanudo) que se encuentra catalogadas en Preocupación menor (LC). Con relación al hallazgo de la especie <i>Abrothrix longipilis</i> (Ratón lanudo) se propone un Plan de Perturbación Controlada (Anexo 1.3 de la Adenda) con el propósito de minimizar el efecto del Proyecto sobre la fauna y de esta forma, permitir que los individuos puedan desplazarse en un ambiente relativamente conocido y familiar con una alta probabilidad de encontrar refugio y alimento similar al de su área de origen, relativamente cercano.</p> <p>El plan de perturbación controlada permitirá el ahuyentamiento de las especies objetivo <i>Abrothrix longipilis</i> y <i>Abrothrix olivaceus</i> identificadas en la caracterización del componente fauna (Anexo 4.6 de la DIA). Estos ejemplares fueron registrados en el área de estudio del proyecto, asociados a los ambientes de zona herbácea y arbórea. Si otras especies de micromamíferos son registradas al momento de ejecutar el presente plan de perturbación controlada, estas también serán incluidas en la actividad.</p> <p>En base a lo anterior, considerando el Plan de perturbación controlada, y que el área en general no sería un área relevante para la alimentación, reproducción o nidificación de aves, se descarta la afectación sobre la fauna.</p>
<p>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.</p>	<p>La magnitud de los impactos del proyecto al suelo se considera no significativos debido a que el proyecto se emplazará en una superficie de 9,9 ha, se estiman unos volúmenes de 34.265,49 m³ de escarpe y 17.181,51 m³ de excavaciones (movimientos de tierra), además el proyecto considera implementar áreas verdes, considerando una superficie total destinada para áreas verdes correspondiente a 7.065,23 m². Para mayor detalle ver Anexo 3.3 “Proyecto de Áreas Verdes”.</p> <p>En cuanto al componente agua, de acuerdo a la relación entre el nivel de agua subterránea y profundidad máxima de excavación para el proyecto, se establece que en las calicatas C-12 y C-13 de Fiordos del Sur 1 y C-12 y C-15 de Fiordos del Sur 2 se requiere realizar actividades de extracción del recurso hídrico subterráneo mediante agotamiento para efectuar las partes y obras del proyecto.</p> <p>Para deprimir el nivel de agua se instala una bomba eléctrica sumergible directamente en un punto donde aflore agua, y el agua se canaliza mediante mangueras flexibles a un punto de descarga, que en este caso es un colector de aguas lluvias (AALL) existente, y como complemento de esta medida, se adopta el Compromiso Ambiental Voluntario relacionado a la reutilización del total o parte del agua descargada como agua de riego para vecinos cercanos al proyecto, mediante el uso de un camión aljibe. Previo a ello, en cuanto a la muestra para chequear sus parámetros de acuerdo a la NCh 1333, se coordinará una toma directa desde el afluente en caso de que este sea constante, de lo contrario se tomaría del estanque, y si se cumple los parámetros para que sea apta para riego, se coordinará su traslado con vecinos que puedan darle uso.</p> <p>El perfil estratigráfico de la Mecánica de Suelos (Anexo 2.4 del DIA) y la Figura 5 de la Adenda, donde entre los 0,30 m a 3,50 m de profundidad donde se presenta arena limosa, color marrón gris, plasticidad nula, de carácter granular con grava</p>



	<p>arena asociado a material limoso y entre los 3,50 m y 9,50 m de profundidad se presenta suelo fino arcilloso, consistencia blanda, plasticidad media que actúa como agente impermeable generando un estrato que impide el paso del agua entre horizontes. A partir de lo anterior, se determina que en este caso no se estaría tocando la napa en sí, si no que un nivel subsuperficial del recurso hídrico que incide en superficie e infiltra hasta quedar retenido en el estrato impermeable y correspondiente a los depósitos mencionados anteriormente. En complemento, según los registros de los catastros de derechos de aguas subterráneos, se tiene que el pozo más cercano se encuentra a 100 m aproximadamente, donde de acuerdo al expediente del detalle de solicitud el pozo tiene 54 m de profundidad.</p> <p>Las emisiones estarán asociadas principalmente a la etapa de construcción (22 meses), considerando los movimientos de tierra y tránsito de vehículos en la ruta no pavimentada y pavimentada externa al área del proyecto. Para ello, el proyecto considera forma de abatimiento y control mediante; humectación de caminos, el uso de vehículos y maquinarias que cuenten con revisiones técnicas al día, además, los camiones tendrán la obligación de cubrir su carga, restricción de velocidad dentro de la instalación de faena, entre otras. Posteriormente, en etapa de operación, los caminos estarán pavimentados. Para mayor detalle de los caminos que se habilitarán, ver Anexo 3.3 “Proyecto de Pavimentación” de la DIA.</p>
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>Atendiendo el lugar de emplazamiento y actividad a desarrollar, al proyecto no le son aplicables normas secundarias de calidad ambiental vigente. Las actividades de construcción del Proyecto tendrán un impacto local limitado, y su duración estará acotada a una duración máxima de 22 meses durante la etapa de construcción. Por su parte, las actividades relacionadas con la operación no serán diferentes a las que actualmente se llevan a cabo en el sector residencial, junto al área de emplazamiento del proyecto. Por lo tanto, no se prevé la generación de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables.</p>
<p>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.</p>	<p>En el terreno de emplazamiento del proyecto no existen hábitats de relevancia para nidificación, reproducción o alimentación. Esto se evidencia durante la campaña de fauna realizada cuyos resultados se presentan en el Anexo 4.6 de la DIA.</p> <p>Según el informe de Ruido y Vibraciones (Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria, correspondiente a la actualización del Informe de Ruido y Vibraciones) y en relación a la fauna, en base a lo indicado en la Guía de evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa del SEIA, 2022, la evaluación del efecto del ruido se analiza diferenciando por especies o grupo de especies presentes en el área del proyecto, considerando umbrales de referencia específicos aplicables a cada uno de estos, según puedan existir efectos conductuales y/o fisiológicos sobre estos.</p> <p>A pesar de que no hubo presencia de sitios de relevancia para las especies identificadas en el estudio de fauna de la DIA, se</p>



	<p>observa de igual manera que las proyecciones de ruido no superan los umbrales para efectos conductuales y fisiológicos, en los dos grupos taxonómicos con presencia en el área de influencia del proyecto. Dicho lo anterior, el proyecto no genera impactos significativos en sitios de relevancia para la nidificación, reproducción y alimentación de fauna nativa, durante la fase de construcción.</p>
<p>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.</p>	<p>Los residuos serán manejados y dispuestos en lugares de disposición final autorizados según las características de cada uno de ellos. El proyecto, en su etapa de construcción, considerará lo siguiente, de manera de no generar un impacto por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, o sustancias.</p> <p>Para los residuos no peligrosos, existirá una zona de acopio, donde se ubicarán 4 sitios diferenciados de acopio temporal, dependiendo de las características de los residuos generados. Todos contarán con un cierre perimetral parcial construido con pilares de madera (cuarterones de pino de 3x3”), con malla cuadrículada galvanizada de 1,8 m de alto y tablas de pino de 1x3” como bastidores para sostener la malla.</p> <p>Para el almacenamiento de papel y cartón, se contempla un recinto cerrado en su parte superior con plancha acanalada de zincalum y con cierre perimetral en tres de sus costados. Este recinto tiene una superficie de 12,5 m².</p> <p>Para el almacenamiento de plásticos, se contempla un recinto cerrado en su parte superior con plancha acanalada de zincalum y abierto en un costado del recinto. Este recinto tiene una superficie de 12,5 m².</p> <p>Para el almacenamiento de fierros, acero y madera, se contemplan dos recintos, completamente abierto en su parte superior y en un costado, debido a que los materiales serán depositados por maquinaria pesada. Cada recinto tendrá una superficie de 30 m².</p> <p>Para el almacenamiento de restos de hormigón, se contempla un sitio de almacenamiento sin cierre perimetral, el cual tiene una dimensión de 5 metros x 5 metros.</p> <p>Bodega de almacenamientos de residuos peligrosos: La bodega tiene una dimensión de 12 metros de largo, 3 metros de ancho y 2,8 metros de alto y su suelo está compuesto de una parrilla de acero galvanizado, las paredes están compuestas de una plancha de fierro liso con revestido de aislapol, cuenta con una estructura metálica, portones y una división interior con fierro 5V. Tiene una capacidad de contención de 1143 litros.</p> <p>Bodega Sustancias peligrosas: Se habilitará una bodega de sustancias peligrosas, donde principalmente se almacenarán pinturas, aditivos y solventes. Mientras que, a lo largo de las distintas faenas de construcción y en razón a la utilización de las distintas maquinarias del proyecto se utilizará petróleo diésel (combustible) como sustancia peligrosa.</p>
<p>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:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p>	<p>El proyecto no contempla la intervención de aguas subterráneas, considerando los antecedentes del nivel freático y la profundidad máxima de escarpe de 45 cm y profundidad de excavación para fundaciones que será de al menos 20 cm, lo cual se encuentra por encima del nivel freático identificado en Informe de Mecánica de Suelos (ver Anexo 2.4 de la DIA), el cual detectó presencia del nivel freático, se establece que en las calicatas C-12 y C-13 de Fiordos del Sur 1 y C-12 y C-15 de Fiordos del Sur 2 se requiere realizar actividades de extracción del recurso hídrico subterráneo mediante agotamiento para efectuar las partes y obras del proyecto, el perfil estratigráfico de la Mecánica de Suelos (Anexo 2.4 del DIA) y la Figura 5 de la Adenda, donde entre los 0,30 m a 3,50</p>



<p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>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.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>m de profundidad donde se presenta arena limosa, color marrón gris, plasticidad nula, de carácter granular con grava arena asociado a material limoso y entre los 3,50 m y 9,50 m de profundidad se presenta suelo fino arcilloso, consistencia blanda, plasticidad media que actúa como agente impermeable generando un estrato que impide el paso del agua entre horizontes. A partir de lo anterior, se determina que en este caso no se estaría tocando la napa en sí, si no que un nivel subsuperficial del recurso hídrico que incide en superficie e infiltra hasta quedar retenido en el estrato impermeable y correspondiente a los depósitos mencionados anteriormente. En complemento, según los registros de los catastros de derechos de aguas subterráneas, se tiene que el pozo más cercano se encuentra a 100 m aproximadamente, donde de acuerdo al expediente del detalle de solicitud el pozo tiene 54 m de profundidad, el cual no sería afectado por las acciones del proyecto, atendiendo que no se tocaría la napa, si no más bien un nivel subsuperficial.</p> <p>El proyecto no contempla la intervención de vegas y/o bofedales por el ascenso o descenso de los niveles de agua.</p> <p>El proyecto no contempla la intervención de áreas o zonas de humedales, estuarios y/o turberas que puedan ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales, teniendo en consideración el área de emplazamiento del proyecto.</p> <p>El emplazamiento del proyecto se encuentra a 293 m del humedal inventariado Golfo Almirante Montt (Inventario Nacional de Humedales del Ministerio del Medio Ambiente), el proyecto no es susceptible de afectar este humedal, dado que no contempla obras en él, no considera obras en cuerpos de agua, ni superficiales ni subterráneos.</p> <p>Por último, el proyecto no contempla la afectación de glaciares que pudieran modificar su superficie o volumen, en cuanto se encuentra en una zona alejada de estos.</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>El proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>
<p>5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS</p>	
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico</p>	<p>Capítulo 6.3</p>
<p>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.</p>	<p>De acuerdo con la información presentada en los Informes de Medio Humano presentado en esta evaluación (Anexo 4.4 de la DIA y Anexo 3.2 de la Adenda) no hay utilización de recursos naturales en el área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos ya que esta se caracteriza por ser un sector residencial, con una historia y proyección de urbanización, descartando alguna practica en la zona rural del área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.</p> <p>El “Proyecto Habitacional Fiordos del Sur 1 y 2” no intervendrá, usará o restringirá el acceso a los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo humano o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.</p>
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	<p>El proyecto se ubica, al este, en calle Miguel Ángel de León y, por el oeste, la calle Piloto Pardo que conecta con la Avenida Carlos Ibáñez del Campo (calle que conecta con el sector céntrico de la comuna), siendo estas tres calles las vías utilizadas por los grupos humanos para acceder a los principales servicios básicos.</p>



En términos generales, el diseño del proyecto incluye obras constructivas definitivas respecto a la vialidad de los caminos internos del proyecto y una red de ciclovía para el transporte de ciclos.

Para la fase de construcción, ocupará la calle Puerto Prat como punto de acceso a las obras, la cual se encuentra construida y habilitada para el transporte vehicular. Los vehículos y maquinarias que utilizará el titular trabajarán de forma dos formas: (i) estática; y (ii) tránsito al interior del predio del proyecto (Capítulo 1 DIA).

En cuanto a la fase de operación, los caminos de acceso al proyecto corresponden a las vías colindante a calle Puerto Prat, siendo 4 puntos de acceso perpendiculares a la calle mencionada. Dichos caminos serán de un ancho de calzada de 7 metros y su materialidad será hormigón, tal como se presenta en la tabla 3.6 del Capítulo 1 de la DIA.

La infraestructura vial del área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, para etapa de construcción y operación, es descrita como vías asfaltadas, de buen estado y doble sentido, además, existen ciclovías para el transporte de personas que se trasladen en ciclos. Respecto al tipo de transporte que transita por el sector, se identificaron taxi, colectivo y vehículos personales por las vías identificadas anteriormente, las cuales tienen una mayor demanda en horario punta mañana (7:30 a 8:30) y en hora punta tarde (17:00 a 18:00).

De acuerdo con los resultados del Estudio Vial Ambiental (Anexo 4.3 de la DIA), las intersecciones analizadas en el proyecto indican que el nivel del servicio (relación volumen-capacidad) es de categoría A, es decir, estas vías “representan una condición de flujo libre, permitiendo velocidades promedio iguales o superiores a 48 km/h” (pág.45). Además, al tener este nivel de servicio, las calles analizadas no superan el 60% de grado de saturación con proyecto.

Como se puede desprender de la información presentada, el proyecto no obstruirá o restringirá la libre circulación y conectividad de los grupos humanos en el área de influencia ya que las obras, partes y acciones del proyecto se desarrollarán dentro del predio destinado para la construcción de la vivienda, ubicado en la zona rural de la comuna de Natales y posterior a las poblaciones existentes. De la misma manera, la maquinaria se ubicará al interior del predio, descartando que estas interrumpen o limiten el acceso de los grupos humanos en el área de influencia en la fase de construcción.

Se descarta un aumento en los tiempos de desplazamiento durante la fase de construcción debido a la cantidad de viajes proyectadas (21 viajes diarios aproximadamente) y el nivel de servicio que tiene los caminos a utilizar por el proyecto, esperando un aumento de un 0,5% en el grado de saturación, por lo tanto, no hay un cambio que signifique un aumento en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos. En cuanto a la fase de operación, el proyecto no genera un aumento en los tiempos de desplazamiento por la llegada de los propietarios por el nivel de servicio de los caminos. De acuerdo con el Estudio Vial Ambiental, existiría una demora de 1,5 segundo en la intersección con mayor flujo vehicular.

Tomando en cuenta los antecedentes presentados, el “Proyecto Habitacional Fiordos del Sur 1 y 2” no obstruirá o restringirá la libre circulación, conectividad o aumentará significativamente de los tiempos de desplazamiento.



En el área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos se identificaron diversos bienes y equipamientos de índole educacional, recreativo, comunitario y deportivo (Informe de Medio Humano, Anexo 3.2 de la Adenda), tal como se observa en la siguiente imagen.



Fuente: Figura 30. Equipamiento y servicios; Informe de Medio Humano, Anexo 3.2 de la Adenda.

Como se puede observar en la figura, en el área de influencia hay una diversidad de equipamientos y servicios los cuales permiten disminuir los desplazamientos de los grupos humanos a otros sectores para acceder a sus requerimientos en materia de educación, recreación, actividades comunitarias, entre otros. A pesar de la existencia de equipamientos y servicios, los grupos humanos se trasladan a otros sectores para acceder a servicios de mayor nivel (educacional, salud, comercio, entre otros).

- c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

El proyecto cuenta con la incorporación de área verde e infraestructura comunitaria (Figura 3.37 y Figura 3.41 de la DIA), acorde a la ordenanza municipales, planes reguladores y normativa aplicable. Su diseño, promueve el uso de estos espacios por los habitantes del proyecto, disminuyendo el desplazamiento de estos a sectores aledaños para el acceso a este tipo de servicios. Respecto a la fase de construcción, el proyecto no intervendrá el acceso de los equipamientos, bienes y servicios existentes en el área de influencia ya que las obras, partes y acciones se desarrollarán en la zona rural de la comuna y distante a estos espacios (ver figura 30 del Informe de Medio Humano, Anexo 3.2 de la Adenda), además, la maquinaria se mantendrá adentro del predio, descartando la alteración al acceso a los equipamientos, bienes y servicios existentes. En cuanto a la calidad de estos, los resultados de las emisiones generadas por el proyecto cumplen con la normativa vigente y su efecto no alcanza a los bienes, equipamientos y servicios, por lo tanto, la calidad de estos no se verá alterada por el proyecto.

La fase de operación corresponde a la habitabilidad de las viviendas y la llegada de familias a la zona sur de la comuna. La ocupación de este espacio no alterará el acceso a los equipamientos, bienes y servicios existentes, además, el diseño del proyecto incluye infraestructura comunitaria y áreas verdes para quienes residan en el lugar, permitiendo que a las familias ocupar esos espacios, disminuyendo el traslado a otros sectores para este tipo de requerimiento. Por otro lado, la ocupación de las viviendas no se relaciona directamente con el aumento poblacional en la comuna, sino es una respuesta a la demanda ya existente tal como se menciona en el objetivo del proyecto.



	De todo lo anterior, se descarta la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica en el área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.
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.	<p>En términos generales, el proyecto se ubica en la zona rural de la comuna de Natales, por lo tanto, todas las actividades de carácter comunitario, festividades, recreacional o de interés comunitario se realizan en la zona urbana de la comuna. Sin perjuicio de lo anterior, en el área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos existen espacios para el ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, tales como: áreas verdes, infraestructura comunitaria y deportiva. Todos estos espacios se encuentran distante del área del proyecto y están distribuidos espacialmente para el uso de la población residente en cada una de las poblaciones tal como se puede observar en las figuras presentadas en el Informe de Medio Humano (Anexo 4.4 de la DIA; y Anexo 3.2 de la Adenda).</p> <p>El diseño o Masterplan del proyecto (Antecedentes generales, Anexo 1 de la DIA) incluye áreas verdes e infraestructura comunitaria acorde a la ordenanza municipal, planes reguladores y normativa aplicable. Su diseño, promueve el uso de estos espacios por los habitantes del proyecto, disminuyendo el desplazamiento de estos a sectores aledaños para el desarrollo de sus actividades comunitarias y familiares. Las obras, partes y acciones del proyecto en la fase de construcción se realizan, principalmente, en el predio del proyecto, distante de los lugares donde los grupos humanos realizan sus actividades culturales (Informe de Medio Humano; Anexo 4.4 de la DIA; y Anexo 3.2 de la Adenda). Respecto al movimiento de la maquinaria y vehículo, el tránsito se realizará por calles con capacidad para absorber el flujo vehicular, permitiendo el desarrollo de actividades familiares y comunitarias en el área de influencia.</p> <p>De todo lo anterior, se descarta 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.</p>
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	<p>De acuerdo con el registro de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, en el área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, se encuentra la comunidad indígena Kawésqar Residente en Puerto Natales. Dicha comunidad no realiza actividades propias de su acervo cultural en el predio del proyecto, descartando actividades o prácticas en el lugar y que puedan ser alteradas por las obras, partes y acciones del proyecto. Respecto a las emisiones generadas por el proyecto durante la fase de construcción (única fase que tendrá emisiones), estas no alterarán las prácticas o actividades de la comunidad, y sus integrantes, ya que el efecto emitido por cada una de ellas (emisiones atmosférica y ruido) no alcanzará al lugar donde la comunidad indígena es identificada.</p> <p>En cuanto a grupos humanos pertenecientes a pueblos originarios en el área de influencia, en términos generales, las actividades o manifestaciones culturales no se verán mermadas por las obras, partes y acciones del proyecto ya que estas se realizan en la zona urbana de la ciudad, lejos de sitios de interés comunitario donde posiblemente se realicen actividades (Anexo 4.4 de la DIA; y Anexo 3.2 de la Adenda).</p> <p>En cuanto a grupos humanos pertenecientes a pueblos originarios que viven en la parcelación Bosque Encantado, al este del proyecto, estos no se verán afectados por las obras,</p>



	<p>partes y acciones del proyecto ya que se encuentran fuera del área de influencia. Además, las entrevistas realizadas por el titular (Informe de Medio Humano, Anexo 1 de la Adenda Complementaria) junto con las actas de reunión en el marco del artículo 86 del RSEIA, permiten corroborar que los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos referidos anteriormente no se verán afectados por el proyecto. En síntesis, los grupos humanos con pertenencia indígena en la parcelación Bosque Encantado mantienen prácticas económicas y familiares en sus respectivas residencias, algunas de ellas identificadas como segunda vivienda; sus traslados se realizan por rutas al interior de la parcelación, Y-30 y Avenida España, descartando el uso de caminos del área de influencia del proyecto; estos grupos familiares no se encuentran asociados, por lo tanto, en el sector no hay organizaciones indígenas constituidas. Por último, sus prácticas propias de su acervo cultural se realizan dentro de su parcelación, descartando el uso de espacios en el área de influencia o la dificultad en su ejercicio por las obras, partes y acciones del proyecto.</p> <p>Por consiguiente, el proyecto no es susceptible de afectar cualquier manifestación o actividad tradicional propia de cualquier comunidad, asociación o Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) presente en el Área de Influencia de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, toda vez que se han descartado actividades en el emplazamiento del proyecto.</p>
<p>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</p>	
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico</p>	<p>Capítulo 6.4</p>
<p>Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.</p>	<p>En el sector que comprende el área de influencia no existe presencia de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) ni actividades culturales realizadas por grupos humanos indígenas. Sin embargo, en la Comuna de Natales si hay presencia principalmente de grupos Kawésqar y Mapuches.</p> <p>A partir de información primaria y secundaria fue posible descartar la realización de manifestaciones culturales propias de grupos indígenas en el área de influencia.</p> <p>Fuera del área de influencia del proyecto existe una parcelación que integra predios indígenas, identificada como “parcelación Bosque Encantado”, predios con calidad indígena que fueron adquiridos mediante concurso público a través de CONADI, descartando, mediante entrevistas, la presencia de actividades o manifestaciones tradicionales de cualquier GHPPI, por lo que se concluye que el proyecto no tiene la susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas.</p>
<p>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.</p>	<p>El Proyecto no se ubica dentro de ningún Sitio Prioritario para la Conservación de la Diversidad Biológica de Chile, así como tampoco dentro ni cercano a las áreas consideradas en la Estrategia Regional y Plan de Acción para la Biodiversidad de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, ni en sectores descritos como Reservas de la Biósfera.</p> <p>En relación al valor ambiental, el área del proyecto carece de valor ambiental, ya que el Proyecto se implementará en una zona rural cercana a proyectos con fines industriales de la comuna que se encuentra altamente intervenida.</p>



5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.5
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	<p>Acorde con el Estudio de Paisaje y Turismo, adjunto en el Anexo 4.8 de la DIA, se obtuvieron tres Unidades de Paisaje (UP) en el área de influencia definidas según aspectos comunes y homogeneidad estas corresponden a la UP1 Zona Canal Señoret, UP2 Zona de estepa y UP3 Zona urbana. De acuerdo a lo anterior, fue posible identificar atributos biofísicos, estéticos y estructurales que permitieron determinar la calidad del paisaje de cada unidad, obteniendo mayores atributos en las UP 1 y 2. Se evaluó la calidad de paisaje de cada UP obteniendo en la UP1 calidad destacada debido a la alta presencia de agua pues se encuentra ubicada en el mar. La UP2 donde se ubica el proyecto obtuvo un análisis de calidad de paisaje baja y la UP3 obtuvo también calidad de paisaje baja debido a que corresponde a una zona urbana sin singularidades que la vuelvan distinta de otras ciudades o pueblos.</p> <p>A través de todos los atributos biofísicos, estéticos y estructurales de las unidades de paisaje se obtuvo el porcentaje de cada una de ellas para determinar qué calidad predomina. Los resultados se presentan a continuación: calidad baja (63,3%), calidad media (26,7%), calidad alta (6,7%) y calidad destacada (3,3%).</p> <p>Se concluye, según el análisis de atributos de calidad que el paisaje en el que se pretende emplazar el proyecto ostenta una calidad de paisaje baja puesto que en el predominan atributos con calidad baja tal como indica la guía.</p> <p>Independiente de lo anterior, en cuanto a la Unidad de Paisaje 1 considerada como de calidad destacada, se realizó un fotomontaje desde un punto de observación que es concordante a la visualización del proyecto como también a la Unidad de Paisaje 1, obteniendo como resultado que las viviendas del proyecto no impiden totalmente la vista hacia el Canal Señoret correspondiente a la UP1 y a la zona montañosa que se visualiza en límites lejanos.</p> <p>En definitiva, el proyecto no obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.</p>
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<p>El área de influencia del proyecto no presenta atributos que otorguen valor paisajístico que puedan ser afectados directa o indirectamente por el emplazamiento del proyecto ni por sus partes, obras y/o acciones.</p> <p>Según el análisis de atributos de calidad del paisaje en el que se pretende emplazar el proyecto, ostenta una calidad de paisaje baja puesto que en el predominan atributos con calidad baja tal como indica la guía.</p>
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	<p>El área del proyecto no es una zona con valor turístico y no se caracteriza por atraer flujos de visitantes o turistas hacia ella, considerando además que el proyecto se ubica junto a una Zona Residencial y a empresas como es el caso de la sanitaria, y, acorde con el Estudio de Paisaje y Turismo, adjunto en el Anexo 4.8 de la DIA, el proyecto se ubica fuera de la Zona de Interés Turístico (ZOIT) definida para la ciudad de Puerto Natales, por lo que se descarta que el proyecto obstruya acceso o se alteren zonas con valor turístico.</p>
5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.6



<p>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.</p>	<p>Según lo evidenciado tras la realización de la Prospección Arqueológica Superficial realizada el día 11 de enero de 2023, adjunta en el Anexo 4.7 de la DIA, dio cuenta que en el área inspeccionada para el emplazamiento del proyecto no se presenta materialidad de valor arqueológico o patrimonial (protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales) visible en la superficie del terreno.</p> <p>Por otro lado, el emplazamiento del proyecto se encuentra alejado de construcciones catalogadas como monumentos nacionales, siendo el monumento histórico más cercano el denominado “Conjunto de Edificaciones del Ex Frigorífico Borjes”, el cual se encuentra ubicado a 6,43 km del proyecto, quedando fuera del área de influencia de este.</p> <p>De efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del DIA “Proyecto Habitacional Fiordos del Sur 1 y 2”, el titular procederá según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484/1990 del MINEDUC, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.</p> <p>De forma adicional, y con el objetivo es preservar el patrimonio cultural bajo el subsuelo del proyecto, se realizarán charlas a los trabajadores del proyecto, realizadas por un profesional arqueólogo, antes del inicio de la fase de construcción del proyecto Fiordos del Sur 1 y 2.</p> <p>Por último, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular actuará según lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. 2.- Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. 3.- Delimitar y señalar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo 4.- Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El
---	--



	<p>CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N°484 de 1990.</p> <p>5.- Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto, tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápites 3.2.4).</p>
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.	<p>En el área de emplazamiento del proyecto no existen 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.</p>
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.	<p>Respecto a las manifestaciones culturales del área de influencia del proyecto, a través de la información primaria recopilada, es posible sostener que estas corresponden a actividades propias de las Juntas de Vecinos (JJVV) y que se presentan de manera aislada a lo largo del año, tales como el aniversario de la villa y actividades de navidad para los niños. Asimismo, se indica que la mayoría de las actividades de la JJVV son desarrolladas en inmediaciones de la sede social.</p> <p>A partir del levantamiento de información primaria en el área de influencia del proyecto, fue posible descartar la existencia de manifestaciones culturales propias de algún pueblo originario o grupo humano perteneciente a los pueblos indígenas.</p> <p>Para caracterizar la presencia o descartar la existencia de agrupaciones de pueblos originarios, se utilizó como instrumento una pauta de entrevista que incluye una pregunta relacionada con la existencia de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), definiendo que en el sector que comprende el área de influencia no existe presencia de GHPPI ni actividades culturales realizadas por grupos humanos indígenas.</p>

6°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

6.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS	
6.1.1. Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas y viviendas
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrán los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias siempre despejados y en buenas condiciones. • Ante el conocimiento de un frente de mal tiempo se inspeccionarán las obras del punto anterior. • Se contará con bombas de extracción en caso de anegamiento. • En la instalación de faena colocar croquis con vías de evacuación, zonas de seguridad, de inundación y restricción.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias. • Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se monitoreará la evacuación de las aguas lluvias constantemente y se tendrá listo un plan de acción en caso de inundación y por tanto se alistarán las bombas para su uso, en caso de ser necesarias.



	<ul style="list-style-type: none"> • Prohibición de botar basuras o residuos en canaletas u otras obras asociadas a las descargas de aguas lluvias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Al producirse un anegamiento, se procederá a evacuar la zona inundada. • Se desconectarán los circuitos eléctricos. • Se conectarán de inmediato las bombas extractoras. • Se llamará a emergencias o bomberos de ser necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
6.1.2. Condiciones climáticas adversas relacionadas a la acción del viento	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas y Caminos de acceso temporales
Acciones o medidas a implementar	<p>Antes y durante los trabajos se realizarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Previo a la ejecución de los trabajos, el jefe de terreno verificara el cumplimiento de las condiciones de seguridad en terreno (Orden, aseo, limpieza, segregación y amarre de elementos que se puedan volar con el viento). ▪ Informar las actividades que generen no conformidad (condiciones climáticas adversas), por parte de la línea de mando responsable del área de trabajo. ▪ Toda medición de viento se realizará con el anemómetro autorizado y verificado debe contar con verificación actual, vencimiento, próxima fecha de verificación y la certificación del equipo correspondiente (área de calidad). ▪ Al presentarse condiciones climáticas adversas (ráfagas de viento), la línea de mando directa paralizara la faena temporalmente y comunicara al área y a su jefe de terreno. ▪ La continuidad de la faena será previo acuerdo entre el área correspondiente y jefe de terreno encargado del área, mediante una evaluación en terreno (medición de viento) y llenado de hoja de control de viento. <p>Con respecto a la medición de viento en terreno, usando un anemómetro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La medición de viento será ejecutada sólo por el personal autorizado y previamente capacitado. ▪ La persona que realizará la medición de viento, utilizará una hoja de control de viento. ▪ La hoja de control de viento debe contemplar el pronóstico del día (velocidad máxima pronosticada), informado por Jefe de Terreno al inicio de la jornada. ▪ Al término de la jornada laboral las personas que realizaron la medición de viento entregaran al área correspondiente la hoja de registro (control de medición del viento). ▪ La medición del viento se realizará en las áreas donde el personal y equipos ejecutan directamente la faena (in situ).
Forma de control y seguimiento	Registros de las capacitaciones al personal.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Se realiza un manejo diferenciado, dependiendo de la velocidad de la ráfaga de viento. Para vientos mayores a 70 km/hr, rango que corresponde al nivel crítico, se contemplan las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajos de carga y descarga mecanizado, descarga de material con camiones tolva suspendidos. - Se autorizan sólo trabajos a nivel de piso en los puestos de trabajo establecidos, se restringe el tránsito peatonal por la obra.



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la ocurrencia de una emergencia, el Titular del Proyecto deberá comunicar dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), a través del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del SSA.
6.1.3. Riesgo o contingencia ante Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas y viviendas
Acciones o medidas a implementar	<p>Medida preventiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los elementos que contengan productos que puedan derramarse se ubicarán en zonas impermeabilizadas o en terraplenes, para evitar en caso de derrame, el contacto directo con el suelo. • Revisión periódica de los contenedores de sustancias, asegurándose que estén bien cerrados y en buenas condiciones. • Revisión y mantención periódica de los baños químicos (por una empresa autorizada). • Revisiones técnicas y mantenciones al día, de vehículos y maquinarias. • Se capacitará al personal respecto de la forma de proceder ante un derrame.
Forma de control y seguimiento	<p>Forma de control:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza y retiro periódico del contenido de los baños químicos. • Se mantendrán en distintos puntos de la obra recipientes con arena y/o aserrín para contener posibles derrames. • Se harán recambios de envases cuando sea necesario.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de derrame, se procederá a contener el elemento derramado con material absorbente • Una vez contenido, se eliminará el material absorbente como residuo asimilable a domiciliario o peligrosos, según corresponda. • Si el material derramado tiene características inflamables, se deberá retirar el material del suelo hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado, evitando en todo momento cualquier fuente de calor o que genere chispas. • Posteriormente se limpiará la zona del derrame, esta acción puede ser manual o mecánica dependiendo de la envergadura del derrame y siempre se llevará a cabo utilizando los EPP correspondientes a dicha acción. <p>Con el objetivo de asegurar la remediación del suelo, se proponen las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando el derrame se produzca en algún suelo con riesgo de infiltración, se retirará el material del suelo, hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado por la contaminación. • En los lugares donde el derrame se encuentre disperso en el terreno, el material absorbente se podrá esparcir, mezclar con el suelo y recuperar en contenedor apropiado • Luego de retirar el material contaminado, se debe reponer una cubierta de suelo y se realizará un análisis de suelo completo • Como última medida, se propone restablecer la siembra, evitando un suelo desnudo para no generar erosión usando una mezcla de semillas de gramíneas y leguminosas. <p>Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente se comunicará a la Superintendencia de MA, lo anterior en un plazo no superior a 15 días</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.



6.1.4. Riesgo o contingencia ante Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Parte, obra o acción asociada	Instalación de Faenas
Acciones o medidas a implementar	Medida preventiva: <ul style="list-style-type: none"> • Se usarán contenedores y basureros que además estarán provistos de bolsas de basura. • Revisión constante de contenedores y basureros.
Forma de control y seguimiento	Forma de control: <ul style="list-style-type: none"> • Retiro de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios 2 o 3 veces por semana según programación del servicio de aseo de la I. Municipalidad de Natales. • Recambio de contenedores y basureros en mal estado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Al producirse un derrame o percolación. <ul style="list-style-type: none"> • Se procederá a contener dicho derrame o percolación con material absorbente, si corresponde, posteriormente el material contenedor será dispuesto según corresponda. • Se cambiará el contenedor o basurero defectuoso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
6.1.5. Riesgo o contingencia ante Incendio de residuos o materiales en la instalación de faena	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas
Acciones o medidas a implementar	Medida preventiva: <ul style="list-style-type: none"> • Segregación de residuos en combustibles y no combustibles. • Charlas para reconocer un producto que pudiera ocasionar un incendio, para manipular extintores y otras acciones a seguir en caso de amago de incendio. • En días con altas temperaturas se mantendrán las zonas de almacenamiento de residuos humectadas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Prohibición de fumar dentro de la instalación de faena. • En el sector de contenedores se mantendrán baldes con arena para controlar cualquier amago de incendio, además se contará en todo momento con sistemas manuales de abatimiento de incendio (extintor). • Se prohibirá botar residuos incandescentes a la basura. • Se capacitará a los trabajadores respecto a cómo actuar ante un principio de incendio. • Se realizarán simulacros a intervalos regulares que permitan familiarizar al personal con la ubicación de extintores y operación de los mismos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de incendio: <ul style="list-style-type: none"> • Si no es posible apagarlo con un extintor se deberá comunicar rápidamente al supervisor, quien coordinará con el Prevencionista de Riesgo la llegada de equipos de emergencia • Se deberá abandonar los frentes de trabajo que sean afectados y el personal deberá dirigirse al punto de encuentro de emergencia definido en cada faena de trabajo. • El Jefe de Terreno y el Prevencionista de riesgo coordinarán y darán aviso de evacuación al personal. • El supervisor y capataz debe verificar que esté todo su personal a salvo. • Sólo se regresa al lugar de trabajo cuando se dé la señal de retorno a cargo del Jefe de Terreno.



	Al declararse fuego en oficinas, instalaciones o en cualquier lugar cerrado se deberá evacuar el área y no se podrá regresar en busca de objetos ni documentos olvidados hasta que sea autorizado por el Prevencionista de Riesgos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
6.1.6. Riesgo o contingencia ante Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas y viviendas
Acciones o medidas a implementar	<p>Medida preventiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con lo indicado en la normativa respecto del almacenamiento de sustancias peligrosas (D.S. N°43/2015) y residuos peligrosos (D.S. N°148/2004). Respecto a almacenamiento, señalizaciones, manipulación, transporte y disposición final. • Mantener en un sitio de fácil acceso las hojas de seguridad de las sustancias y residuos peligrosos presentes en la instalación de faena. • Charlas al personal que manipule las sustancias y/o residuos peligrosos. • Las mantenciones de maquinarias y vehículos se harán fuera de las obras en talleres mecánicos. • Revisión periódica de las bodegas de sustancias y residuos peligrosos. • Los residuos sólidos peligrosos generados serán retirados por una empresa externa autorizada, en un plazo máximo de 6 meses, según lo estipula D.S. N° 148/2003. La empresa responsable del retiro de residuos peligrosos deberá acreditar su respectiva resolución del servicio de salud que lo acredite para el retiro de los residuos (PAS 142).
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • La bodega de residuos peligrosos deberá contar con resolución de aprobación (PAS 142). • Se implementarán pretilos de contención en las bodegas, además se contará con baldes con arena y/o aserrín como material de contención.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de generarse un derrame:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá detener inmediatamente la actividad que provocó el derrame, y de ser posible, retirar la maquinaria o fuente del derrame a una zona que no pueda seguir afectando la zona. • Restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido el derrame. • Proceder a controlar el derrame en la fuente, reparando mangueras o filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas, según sea el motivo de la contingencia. • Disponer de material absorbente sobre el derrame con el fin de minimizar la extensión de éste e infiltración en el suelo desprotegido. • Una vez absorbido el residuo, se deberá retirar el material absorbente contaminado para disponer en recipientes apropiados y herméticos, como tambores, los que serán llevados a la bodega RESPEL y finalmente a un lugar de disposición final autorizado. • Remover la capa de suelo contaminado y disponerlo de la misma manera que para el material absorbente contaminado. • Recuperar el suelo perdido disponiendo de suelo limpio en el lugar alterado si fuera necesario.



	<ul style="list-style-type: none"> • Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente se comunicará a la Superintendencia de MA, lo anterior en un plazo no superior a 15 días.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
6.1.7. Riesgo o contingencia ante Derrames y/o accidentes de tránsito dentro y fuera de la instalación de faena	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas, Caminos de acceso temporales y viviendas
Acciones o medidas a implementar	<p>Si el evento se produce fuera de la instalación de faena:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los camiones que transporten material deberán contar con sus revisiones técnicas al día y cumplir con todos los criterios técnicos de funcionamiento. • Las cargas serán bien estibadas y además los camiones contarán con lonas que irán al ras del borde de la tolva. • Los choferes de los camiones deberán contar con sus licencias de conducir al día. • Los camiones contarán con un kit de emergencia, el cual contendrá extintor, material absorbente, luces de emergencia y señalética de emergencia. <p>Si el evento se produce dentro de la instalación de faena:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se controlará la velocidad a la que transitan los vehículos al interior de la instalación de faena a través de la implementación de señaléticas. • Dentro de la instalación de faena se mantendrá material absorbente o contenedor.
Forma de control y seguimiento	<p>Forma de control:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la instalación de faena se mantendrá un listado de los camiones encargados del transporte de material y residuos. • En la portería de la instalación de faena habrá un encargado de revisar que los camiones que entren o salgan cuenten con sus respectivas carpas o lonas. • El prevencionista de riesgo deberá velar porque siempre dentro de la instalación de faena se cuente con material absorbente.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de generarse un derrame:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El chofer y su peoneta procederán a contener el derrame con el material absorbente. • Posteriormente darán aviso de lo sucedido al administrador de la obra y al prevencionista de riesgo describiendo el hecho, el lugar en donde ocurrió, el material o residuo derramado y en base a ellos se activarán las acciones a seguir. Las acciones a seguir van a depender de la envergadura del derrame estas acciones pueden incluir, evaluación de la situación en terreno, limpieza exhaustiva de la zona en donde se produjo el derrame, retiro del material o residuo derramado para su posterior disposición final en sitio autorizado, aviso y coordinación con la Municipalidad. Además, se deberá investigar la causa que ocasionó el derrame y en base a ello emitir un informe a las autoridades correspondientes. <p>En caso de un accidente de tránsito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El chofer o peoneta procederán a dar aviso a carabineros y/o ambulancia si corresponde, además deberán comunicar lo ocurrido al administrador de la obra y al prevencionista de riesgo. • Si con ocasión del accidente se produce un derrame se aplicarán las medidas descritas en el apartado anterior.



	<ul style="list-style-type: none"> • Si debido al accidente se ocasionaran daños en la vía pública y la responsabilidad sea del chofer del camión transportador, el titular responderá. • Una vez pase la emergencia se averiguará la causa del accidente y se generará un informe para enviar a las autoridades correspondientes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
6.1.8. Riesgo o contingencia ante Derrames menores de aceites, combustible o sustancias peligrosas en o cerca de la napa	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas y viviendas
Acciones o medidas a implementar	<p>Medida preventiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El área de excavación será previamente señalizada dejando una zona amplia para el movimiento de maquinaria y tránsito de personal autorizado. • Las maquinarias involucradas en las excavaciones contarán con sus revisiones técnicas al día, además serán previamente revisadas para evitar derrames de combustible y/o aceite. • Como se indicó anteriormente, las mantenciones, cambios de aceite y carga de combustible, se realizarán fuera del área del proyecto en sitios autorizados. • Establecer capacitaciones continuas al personal respecto a los procedimientos y materiales a emplear para la contención de derrames. <p>Adicionalmente, el titular realizará las siguientes acciones en caso de un derrame de hidrocarburos u otros residuos: <i>“Será informado de forma inmediata a la autoridad ambiental competente, acompañando un informe ejecutivo, en el cual se detalle al menos las medidas, las acciones y protocolos de contención y corrección realizadas, medios verificadores que den cuenta sobre el grado de infiltración del material derramado, extracción mecánica de los flujos, medición de parámetros fisicoquímicos in situ y toma de muestras para análisis fisicoquímico en laboratorio, entre otras”</i></p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • En las obras de excavaciones sólo trabajará personal autorizado y capacitado. • Registro de capacitaciones y charlas informativas. • Registro de sustancias y residuos peligrosos al interior de la obra. • Registro de eventos de derrame de sustancias peligrosas y residuos al interior de la obra.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de contaminación accidental del agua subterránea:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detener las actividades en el frente de trabajo. • Con la utilización de una bomba extraer el agua contaminada. • Revisar la maquinaria y la causa de la falla. • Verificar la calidad del agua a través de muestras puntuales, si se identifica la existencia de contaminación de las aguas dar aviso a la Dirección General de Aguas y a la superintendencia de Medio Ambiente. en un plazo menor a 48 horas, acerca de la ocurrencia del evento y detener por completo la faena hasta evaluar la magnitud del suceso. • Iniciar los trabajos una vez que se asegure que la maquinaria se encuentra en perfecto estado para operar.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento



	Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
6.1.9. Riesgo o contingencia ante Incendio de masas vegetacionales en el predio del proyecto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Parte, obra o acción asociada	Acondicionamiento de terreno
Acciones o medidas a implementar	<p>Medidas preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener una cuadrilla capacitada para el primer ataque y que cuente con el equipamiento adecuado. • Colocar un cartel alusivo a la prevención de incendios agrícolas. • Contar con vehículos y herramientas adecuadas para combatir un amago de incendio agrícola. • La vigilancia del área estará a cargo de personal calificado contratado por la empresa a cargo del proyecto, además a todos los participantes de la faena de corta, se les instruirá en acciones siendo este sólo en lugares habilitados especialmente para esto (comedores y cocina). • No se permitirá el ingreso a personas ajenas a la faena, salvo que posean una autorización expresa de la empresa mandante y del ejecutante de la construcción del proyecto, las cuales deberán en todo momento ceñirse a las medidas preventivas establecidas en la faena. • Toda el área se delimitará claramente, sobre todo en los sectores donde se efectuarán trabajos y áreas directas de intervención por el proyecto. Lo cual además contempla la instalación de carteles con indicaciones acerca de la prohibición de ingreso de personas ajenas a la faena y del no uso de fuego tanto en área como sectores circundantes. • Se instruirá mediante capacitación y charlas de inducción a los contratistas y operarios involucrados en la faena. Esta charla será realizada por un Previcionista de Riesgos o encargado ambiental de la faena. • Otras acciones o medidas que estime pertinente.
Forma de control y seguimiento	Fichas firmadas de las capacitaciones y charlas ejecutadas a los contratistas y operarios.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Medidas en caso de emergencia de incendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contacto con Bomberos y Carabineros de Chile. • Disponer de equipos de comunicación para dar aviso en caso de que un siniestro ocurra, como también coordinar el ataque y amague de éste. • Disposición en todo momento de elementos básicos (palas, rastrillos y bombas de espalda con agua) para combatir incendios probables en el lugar de la obra y/o en el campamento base, si es que este último estuviera cercano al sector de la faena. Dejar a disposición de CONAF la maquinaria disponible (excavadoras, retroexcavadoras, camiones aljibes, etc.) como apoyo, para un posible combate de incendio. • Organización de medios de combate (si es que un siniestro se produjera): El personal que se encuentre más cerca del incendio, dará aviso de inmediato a la persona encargada de coordinar las comunicaciones y proporcionará todos los antecedentes que sean necesarios, tales como: tipo de combustible que se está quemando, cantidad de combustible y recursos amenazados, disponibilidad de agua, vías de acceso al lugar, estimación de la superficie afectada hasta ese momento, topografía del lugar, condiciones meteorológicas locales, especialmente dirección y fuerza del viento y, en especial, si se requiere de más personal para el combate. Además de canalizar esta información a dimensionar el siniestro y las acciones necesarias. • El personal que se encuentre disponible más cerca del lugar del incendio comenzará a combatir de inmediato, construyendo las líneas de control que sean necesarias, de acuerdo a la capacitación



	recibida. En primera instancia, asumirá la responsabilidad el técnico o capataz encargado de las faenas, que primero llegue al lugar del incendio, para luego quedar a disposición de las personas especializadas que lleguen al lugar (CONAF, Bomberos).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Además, en caso de ocurrencia de una contingencia o emergencia asociada a la situación de riesgo identificada, se avisará de forma inmediata a CONAF.
6.1.10. Riesgo o contingencia ante emisiones acústicas molestas durante la fase de construcción	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas y viviendas; Acondicionamiento de terreno, Habilitación de caminos internos temporales y Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto
Acciones o medidas a implementar	Se considera la implementación de barreras acústicas perimetrales, las cuales se confeccionarán bajo las especificaciones propuestas en el Informe de Ruido y Vibraciones (Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria), es decir planchas de madera OSB de 15 mm de espesor, cerradas herméticamente entre sí con espuma expansiva y mediante vigas de madera o metálicas para evitar la deformación por eventualidades climáticas. Los paneles tendrán una protección con pintura hidrofóbica, con el fin de proteger estos de la humedad del ambiente.
Forma de control y seguimiento	Supervisión de la correcta instalación de las barreras acústicas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de que los vecinos experimenten problemas al respecto: <ul style="list-style-type: none"> • Implementar libro de consultas y sugerencias • Uso del correo electrónico corporativo de Participación Ciudadana • Uso del teléfono de recepción de oficina central (61-2-206200), el que será habilitado para la recepción de consultas, sugerencias y/o reclamos de parte de la comunidad • En cada centro de trabajo será instalado un letrero de obra, cuyo formato será corporativo, siendo su finalidad publicar datos que permitan a la comunidad informarse respecto del proyecto y contactarse con el equipo de la obra en el caso de ser requerido. • Se realizarán visitas domiciliarias a los vecinos, organizaciones sociales, o a quienes sea requerido, preguntando si tienen alguna inquietud o sugerencia respecto al proyecto. • Trimestralmente se entregará Circular Informativa (CS-PPC-P001-R009) con información referente al avance de la obra, medidas de seguridad, futuras intervenciones o aquella información que el AO autorice para transmitir a los vecinos y vecinas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
6.1.11. Riesgo o contingencia ante Fallas constructivas en la vivienda	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Parte, obra o acción asociada	Viviendas
Acciones o medidas a implementar	La construcción de las viviendas se hará según lo indicado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC) de manera de prevenir fallas.



	Las construcciones contarán con inspecciones de calidad que permita asegurar que el proceso de construcción se llevó a cabo según los objetivos del Sistema de Gestión de Calidad (SGC)
Forma de control y seguimiento	Revisión constante de los trabajados asociados a la construcción de las viviendas. Certificación y aprobación de las distintas entidades que permitan asegurar una construcción acorde a la normativa.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Si se produce una falla constructiva: - Ante la ocurrencia de alguna falla en las viviendas, se contará con un fono emergencias, además el titular cuenta con una cuadrilla especializada para tender rápidamente cualquier emergencia asociada a este tipo de fallas y efectuar las gestiones necesarias para subsanarlas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 7

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. D.F.L. N° 458 de 1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones y el D.S. N°47, de 1992 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia:	Construcción
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Viviendas
Forma de cumplimiento	El titular da cumplimiento a estas exigencias, mediante la obtención del permiso de edificación. Una vez finalizada la fase construcción se dará cumplimiento a las exigencias mediante la Recepción Municipal de Obras otorgada por la Dirección de Obras Municipales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Recepción Municipal de Obra otorgado por la Dirección de Obras Municipales.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento y fiscalización de RCA, Permiso de edificación y Recepciones municipales.
7.2. D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud, establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza	
Componente/materia:	Emisiones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Los vehículos contarán con sus revisiones técnicas al día • Se transportarán los materiales en camiones con carga cubierta • Se humectarán los caminos no pavimentados
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de mantenciones y certificado de revisiones técnicas al día • Registro de humectación de caminos • Registro de ingreso/salida de camiones con carga cubierta • Señalética asociada al control de velocidad.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad



7.3. D.S. N°38/12 Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica	
Componente/materia:	Ruido
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones de faenas, Viviendas y Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto
Forma de cumplimiento	<p>En base a los resultados del modelo, y tanto para el cumplimiento normativo como para las consideraciones de ruido sobre la población, incluyendo las emisiones de ruido producto del tránsito generado (véase capítulo 6.11 del Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria), el proyecto deberá suscribir la siguiente medida de abatimiento para el control de las emisiones acústicas:</p> <p><u>Inserción de barrera acústica</u></p> <p>Las barreras acústicas a instalar deben tener las siguientes características: Madera OSB de 15 mm de espesor, cerradas herméticamente entre sí con espuma expansiva y soportadas mediante vigas de madera o metálicas para evitar la deformación por eventualidades climáticas.</p> <p>Con esta medida de control, se cumplen los límites dispuestos en el D.S. N°38/2011 considerando el escenario más desfavorable.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Resultados de informe de emisiones acústicas presentado en Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Plan de Monitoreo de Ruidos actualizado, el cual busca controlar la efectividad de las medidas de control de ruidos. Este plan contempla dos mediciones, una al comienzo de la faena de construcción y una en el mes 7, que corresponde a la condición más desfavorable para el ruido en faena.</p>
Forma de control y seguimiento	Registro de ingreso del monitoreo de ruido ante la SMA, en un plazo de 10 días hábiles desde la fecha de entrega.
7.4. D.S. N°594/2000 Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente/materia:	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas
Forma de cumplimiento	<p>En la fase de construcción se generarán residuos industriales no peligrosos y estos serán acopiados transitoriamente para posteriormente ser retirados y dispuestos en lugar autorizado.</p> <p>Durante la ejecución del proyecto, los residuos líquidos que se emitirán corresponden a aguas servidas, las cuales se dispondrán a través de alcantarillado de la empresa sanitaria Aguas Magallanes S.A. y mediante una empresa autorizada para tales fines para aquellas provenientes de los baños químicos.</p> <p>El agua residual de lavado de ruedas y de las canoas de camiones mixer será almacenada temporalmente en la cámara de retención dispuesta para estos fines, y su retiro se realizará dos veces al mes o cuando la cantidad de agua acumulada así lo requiera, por una empresa autorizada para su transporte y disposición final.</p> <p>El titular mantendrá un correcto mantenimiento de los vehículos del proyecto, evitando así la presencia de hidrocarburos y/o aceites en estas aguas producto de fugas y/o malas mantenciones de los vehículos.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con los registros de manejo de cada uno de los residuos generados
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán en la Instalación de Faenas las guías y documentos del transporte y disposición de los residuos y manejo de los baños



	químicos, para ser fiscalizados por la Autoridad en caso de requerirse.
7.5. D.S. N°148/2004 Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas
Forma de cumplimiento	El Titular velará por que los residuos peligrosos generados en la fase de construcción sean almacenados transitoriamente en las bodegas de residuos peligrosos y que estos sean dispuestos en lugares autorizados. Se contará con una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos aprobada por la Autoridad competente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de aprobación de la bodega RESPEL.
Forma de control y seguimiento	Guía de despacho u otro documento que acredite la disposición de los residuos peligrosos en un lugar autorizado.
7.6. Decreto 1 Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC	
Componente/materia:	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas
Forma de cumplimiento	Se declarará a través de la ventanilla única del RETC, según corresponda, las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados en el proyecto
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las declaraciones de emisiones, efectuadas en vía ventanilla única (RETC).
Forma de control y seguimiento	Mantención de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica: Copia de las declaraciones de emisiones, efectuadas en vía ventanilla única (RETC).
7.7. D.S. N°43/2016 Ministerio de Salud, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas
Forma de cumplimiento	Cumplimiento del reglamento mediante el almacenamiento en bodega de las sustancias peligrosas a utilizar en el desarrollo de la fase de construcción del proyecto, cumpliendo con las disposiciones de almacenamiento descritas en el D.S. N°43/2016 MINSAL.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de sustancias y su clasificación. Registro de existencia de hojas de seguridad de cada sustancia peligrosa almacenada en bodega.
Forma de control y seguimiento	De manera semestral se realizará una inspección visual a la bodega con el objetivo de verificar que se cumplan las indicaciones de este Decreto (Hojas de seguridad, registros, mantención de áreas, separación de sustancias dependiendo de compatibilidad, extintores, entre otros).
7.8. D.F.L. 725/1967, Código Sanitario del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción los residuos sólidos domiciliarios serán dispuestos en contenedores con tapa y acumulados transitoriamente para luego ser llevados hasta un lugar autorizado para su disposición final, que cuente con autorización sanitaria, transportado por un tercero autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Implementación de sectores señalizados en donde se encuentren los contenedores de residuos domiciliario.
Forma de control y seguimiento	Documentos y registros de trazabilidad de la disposición de residuos se encontrarán en la obra para su revisión y verificación.
7.9. Ley 17.288/1970 Ley sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio Arqueológico
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 484 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Acondicionamiento de terreno
Forma de cumplimiento	<p>En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (D.S. N° 484 de 1990), paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.</p> <p>En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular tenga en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceda de la siguiente manera:</p> <p>a. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.</p> <p>b. Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.</p> <p>c. Delimitar y señalar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.</p> <p>d. Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer</p>



	plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N° 484 de 1990. e. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).
Indicador que acredita su cumplimiento	Aviso a la Autoridad competente, en caso de producirse un hallazgo.
Forma de control y seguimiento	Registro de aviso a la autoridad competente, en caso de producirse un hallazgo

8°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

8.1. Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos

8.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, del artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a que aplica	Instalación de Faenas
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	De manera sectorial, deberá “ <i>indicar el lugar o sitios de disposición final de los residuos no peligrosos provenientes de la construcción</i> ”.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD N°078 del 09/04/2024, de la Secretaría Regional Ministerial de Salud
8.1.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a que aplica	Instalación de Faenas
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	De manera sectorial: 1.- <i>Se indique el material de construcción de los pretiles de contención y la capacidad de retención de los mismos.</i> 2.- <i>Indicar como se hará la disposición final de los envases de pintura y solventes que se encuentran con contenido de restos de producto, ya que solo se mencionan solo envases vacíos.</i>
Pronunciamiento del órgano competente	ORD N°078 del 09/04/2024, de la Secretaría Regional Ministerial de Salud
8.1.3. Permiso para corta de bosque nativo, del artículo 148 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a que aplica	Acondicionamiento de Terreno
Pronunciamiento del órgano competente	ORD N°4-EA/2024 de fecha 08/02/2024, de la Corporación Nacional Forestal
8.1.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, del artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción



Parte, obra o acción a que aplica	Viviendas
Pronunciamento del órgano competente	ORD N°651 de fecha 17/10/2023, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo ORD N°64/2024 de fecha 12/02/2024, del Servicio Agrícola y Ganadero
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9

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

9.1. Plan Comunicacional	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar vías de comunicación fluida con vecinos y comunidad cercana al proyecto, respecto a la generación de ruidos molestos en la fase de construcción del proyecto, consultas y/o reclamos.
	Descripción: Se implementará un Plan Comunicacional para las comunidades cercanas, consistente de diversos canales de comunicación.
	Justificación: Mediante la implementación de cartel informativo se comunicarán canales de comunicación del proyecto, a fin de mantener comunicación fluida con comunidad cercana.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Frontis de las obras de construcción del proyecto, comunidad aledaña al proyecto.
	Forma: Se proponen diversas acciones centradas en la comunidad y en la construcción: <ul style="list-style-type: none"> ● Implementar libro de consultas y sugerencias. ● Uso del correo electrónico corporativo de Participación Ciudadana. ● Uso del teléfono de recepción de oficina central (61-2-206200), el que será habilitado en horario de oficina para la recepción de consultas, sugerencias y/o reclamos de parte de la comunidad. ● En cada centro de trabajo será instalado un letrero de obra, cuyo formato será corporativo, siendo su finalidad publicar datos que permitan a la comunidad informarse respecto del proyecto y contactarse con el equipo de la obra en el caso de ser requerido. ● Al inicio de la obra, se realizarán visitas domiciliarias a los vecinos, organizaciones sociales, o a quienes sea requerido, preguntando si tienen alguna inquietud o sugerencia respecto al proyecto. ● Trimestralmente se entregará una circular informativa con información referente al avance de la obra, medidas de seguridad, futuras intervenciones o aquella información que el administrador de obra autorice para transmitir a los vecinos y vecinas. <p>Todas las consultas, sugerencias y/o reclamos recibidos a través de cualquiera de los medios de comunicación establecidos, deben ser respondidos formalmente por el administrador de obra en un plazo no superior a los tres días, sin contar domingos ni feriados, desde la fecha en que la obra recibió la información. La respuesta puede ser informada a quien efectuó el reclamo, por el asistente social o por quien el administrador de obra estime necesario.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Si la respuesta al reclamo involucra realizar alguna intervención en la propiedad, previo al inicio de los trabajos, el asistente social deberá gestionar que el propietario complete y firme un registro. Una vez que los trabajos hayan finalizado, el asistente social deberá gestionar la firma del propietario en un registro. ● Se realizarán reuniones de participación ciudadana cuando sea un requisito establecido por el mandante, en caso contrario, esta



	<p>actividad se realizará a requerimiento del administrador de la obra. En las reuniones se controlará asistencia y se registrarán los temas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los ingresos, independiente del medio de recepción (libro, email, visitas a terreno) deben ser ingresados en una ficha de seguimiento, la cual debe permanecer siempre actualizado respecto del estado de los ingresos. <p>En el caso de reclamos por ruidos molestos provenientes de la construcción del proyecto provenientes de la comunidad, se evaluará la pertinencia de realizar nuevas mediciones de ruidos en las inmediaciones del lugar afectado. Si se realizan nuevas medidas y estas sobrepasan lo indicado en el D.S N°38/2011, se detendrán las fuentes emisoras de ruido en los sectores involucrados, hasta determinar las acciones necesarias para dar cumplimiento.</p> <p>Oportunidad: Al inicio de la fase de construcción y hasta la extensión total de las faenas de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Ficha de seguimiento de los ingresos de los vecinos, registros de las reuniones de participación ciudadana, registros de las posibles intervenciones a la propiedad relativas a un reclamo.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las fichas de cumplimientos, de las reuniones y de los registros de las intervenciones
9.2. Plan de Monitoreo de Ruidos	
Impacto asociado (si aplica)	Ruido
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Verificar la efectividad de las medidas de control propuestas y por lo tanto que los niveles de ruido generados en la fase de construcción se encuentren bajo los límites permisibles.
	Descripción: Implementación de un plan de monitoreo de ruido mediante una campaña de monitoreo de nivel de presión sonora durante las obras de construcción, con el uso habitual de la maquinaria ruidosa, para todos los receptores.
	Justificación: Verificar que no se generan efectos, características y circunstancias del artículo 11 letra a) de la Ley 19.300.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obras de construcción
	<p>Forma: Se realizará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un plan de monitoreo de ruido mediante una campaña de monitoreo de nivel de presión sonora durante las obras de construcción (entre las 08:00 am y las 18:00 pm sin considerar mediciones en horario de colación o almuerzo del personal), con el uso habitual de la maquinaria ruidosa, para todos los receptores. Se propone que la frecuencia del monitoreo se realice durante el primer mes de la faena de construcción y posteriormente durante el mes 7 (situación más desfavorable), el cual deberá realizarse con la maquinaria funcionando en forma habitual. Se utilizará sonómetro integrador tipo 1 o 2, con respuesta lenta y filtro de ponderación "A", que cumpla con los requisitos establecidos en el del D.S. N°38/2011 del MMA. • Con los resultados obtenidos en la campaña se elaborará un informe técnico indicando, en el caso que llegaran a existir, medidas adicionales de mitigación o control de ruido que permitan cumplir con la normativa vigente. Este informe consistirá, de acuerdo con el título V art. 15 letra d) del D.S. N°38/2011, aplicando R.E. 693/2015, en una ficha de información de medición de ruido, una ficha de georreferencia de los puntos de medición de ruido y una ficha de medición de niveles de ruido.
	Oportunidad: Dos veces, la primera durante el primer mes de construcción y la segunda vez luego de siete meses iniciada la construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe resultante de la actividad, de acuerdo con el título V art. 15 letra d) del D.S. N°38/2011.



Forma de control y seguimiento	El reporte será remitido a la SMA en un plazo de 10 días hábiles desde la fecha de entrega.
9.3. Prospección arqueológica post RCA	
Impacto asociado (si aplica)	Hallazgos Arqueológicos
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Descartar la presencia de sitios arqueológicos en el área del proyecto mediante una nueva inspección
	Descripción: Realización de una nueva inspección visual una vez que se despeje el área del Proyecto que descarte definitivamente la presencia de riesgos arqueológicos en el área del Proyecto.
	Justificación: Descartar hallazgos en el área del Proyecto
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Loteo a construir las viviendas
	Forma: Se realizará lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Una vez obtenida la RCA favorable, un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología realizará una nueva prospección sin intervención en toda el área del proyecto, inmediatamente posterior a las actividades de tala, remoción y limpieza de vegetación que se efectuarán para el acondicionamiento del terreno, pero previo a cualquier tipo de escarpe, excavación o depósito de materiales en la superficie. La nueva inspección visual deberá ser efectuada siguiendo transectas separadas por una distancia no mayor a 20 metros entre sí, dados los factores de visibilidad y obstruibilidad que inciden en su efectividad. • El informe resultante de la actividad se remitirá al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) con al menos 2 meses de antelación al inicio de las obras del proyecto, con el propósito de permitir su adecuada evaluación, debiendo esperar a la conformidad del CMN a los resultados para comenzar las obras. Este informe seguirá el procedimiento establecido en la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".
	Oportunidad: Inmediatamente posterior a las actividades de tala, remoción y limpieza de vegetación
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe resultante de la actividad, según el procedimiento establecido en la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".
Forma de control y seguimiento	Envío del informe al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente, 10 días posterior a recibir el informe por parte del profesional a cargo.
9.4. Monitoreo y charlas de inducción	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Monitorear el desarrollo de las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto.
	Descripción: Realización de Monitoreo Ambiental Permanente del componente arqueológico y charlas de inducción al personal en el marco del desarrollo de la obra.
	Justificación: Descartar hallazgos en el área del Proyecto
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obras de construcción
	Forma: Se realizará lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán charlas de inducción —por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo— a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra, las cuales serán implementadas dentro de un Monitoreo Arqueológico permanente, consistente a la presencia de arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en



	<p>arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora. • En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros. <p>Oportunidad: Durante el desarrollo de las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Informe mensual que incluya:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma y RUT de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: <ol style="list-style-type: none"> f.1. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). f.2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. f.3. Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. f.4. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales. f.5. Planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación DS N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.
Forma de control y seguimiento	<p>Envío del informe al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente, que se enviará en un plazo de 15 días hábiles una vez terminado el mes.</p>



9.5. Donación de agua para regadío	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Reutilizar parte o el total del agua extraída por agotamiento de depósitos del recurso hídrico subterráneo con los cuales tendrá contacto el proyecto.
	Descripción: Se reutilizará el agua extraída por agotamiento del recurso subterráneo ubicados en el proyecto como agua de riego para vecinos cercanos al Proyecto, utilizando como apoyo un camión aljibe.
	Justificación: Reutilizar el agua que se extraiga es más amigable para el medio ambiente y puede ser un apoyo para la comunidad cercana.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El agua se extraerá desde las excavaciones donde se encuentren nivel de agua subterráneas.
	Forma: Si se encuentra nivel de agua subterránea al realizar las excavaciones del proyecto, se evaluará el estado del agua descargada siguiendo las determinaciones de la norma chilena N°1333, específicamente de las tablas 1 (“Concentraciones máximas de equilibrio químico para riego”) y 2 (“Clasificación de aguas para riego según su salinidad”). Si se considerado apropiado, se contactará con vecinos que cuenten con actividades agrícolas cercanas para trasladar el agua mediante camión aljibe.
	Oportunidad: Si se encuentran depósitos durante la fase de construcción y se deba realizar la acción de agotamiento de aguas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de la donación mediante fotografías de la actividad
Forma de control y seguimiento	Remitir informe a la SMA con los análisis realizados y registro de entrega de aguas.
9.6. Reciclaje Comunidad Aledaña	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Sumar a la comunidad en el plan de reciclaje, acorde a la Estrategia Ambiental Comunal y al PLADECO (lineamiento “Educación ambiental transversal al grupo etario en la comunidad educativa y organizaciones sociales” y “lineamiento “Gestión Integral de Residuos”).
	Descripción: Instalación de un punto de reciclaje para la comunidad aledaña, correspondiente al Loteo San Pedro Centenario de Natales, y realización de capacitaciones.
	Justificación: Incorporar medidas relacionadas a los lineamientos comunales relativos a la gestión de residuos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Sitios aledaños al proyecto
	Forma: Se instalarán puntos de reciclaje en las comunidades aledañas y se realizarán capacitaciones sobre reciclaje, coordinadas con la junta de vecinos.
	Oportunidad: Inmediatamente posterior a las actividades de Acondicionamiento de terreno.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe, una vez finalizada la etapa de construcción, resultante de la actividad con registros de los asistentes a las capacitaciones y fotografías de la instalación del punto de reciclaje
Forma de control y seguimiento	Envío del informe a la Superintendencia del Medio Ambiente
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10

10°. Que, en la presente evaluación se realizaron las reuniones del artículo 86 del Reglamento del SEIA, por cuanto en el caso se verificó la hipótesis que el proyecto se localiza en cercanías a tierras indígenas, a la cual, según consta en las Actas N°20231210632, N°20231210633, N°20231210634, N°20231210635, con fecha 17 de octubre de 2023 y Acta N°20231210636 con fecha 19 de octubre de 2023.



- 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, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz.
- 15°. Que, para que el proyecto “Proyecto Habitacional Fiordos del Sur 1 y 2” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.
- 16°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.
- 17°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena 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.
- 18°. 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.
- 19°. 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 “Proyecto Habitacional Fiordos del Sur 1 y 2”, del Servicio de Vivienda y Urbanización XII Región
- 2°. Certificar que el proyecto “Proyecto Habitacional Fiordos del Sur 1 y 2” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.
- 3°. Certificar que el proyecto “Proyecto Habitacional Fiordos del Sur 1 y 2” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 140, 142, 148 y 160 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 4°. Certificar que el proyecto “Proyecto Habitacional Fiordos del Sur 1 y 2” 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 la Dirección Ejecutiva 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

**JOSÉ ANTONIO RUIZ PIVCEVIC
DELEGADO PRESIDENCIAL REGIONAL
PRESIDENTE COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA**

**JOSÉ LUIS RIFFO FIDELI
DIRECTOR REGIONAL SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
SECRETARIO COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA**

COB/COV

Omar Andrés González Asenjo <ogonzaleza@minvu.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena,
Región de Magallanes y Antártica Chilena <naguilera@conadi.gov.cl>
Corporación Nacional Forestal, Región de Magallanes y Antártica Chilena <arturo.rojas@conaf.cl>
Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Magallanes y Antártica Chilena <miguel.soto@mop.gov.cl>
Dirección de Vialidad, Región de Magallanes y Antártica Chilena <rodrigo.lorca@mop.gov.cl>
Dirección General de Aguas,
Región de Magallanes y de la Antártica Chilena <lorena.olivares@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena <daniel.jaramillo@goremagallanes.cl>
Ilustre Municipalidad de Natales <ambiental@muninatales.cl, alcaldesa@muninatales.cl>
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura,
Región de Magallanes y Antártica Chilena <irene.ramirez@minagri.gob.cl>
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales,
Región de Magallanes y Antártica Chilena <frojas@mbienes.cl>
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia,
Región de Magallanes y Antártica Chilena <dmimica@desarrollosocial.cl>
Secretaría Regional Ministerial de Energía,
Región de Magallanes y Antártica Chilena <scuitino@minenergia.cl>
Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente,
Región de Magallanes y Antártica Chilena <erebolledo@mma.gob.cl>
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162025899>

Región de Magallanes y Antártica Chilena <jose.hernandez@mop.gov.cl>
Secretaría Regional Ministerial de Salud,
Región de Magallanes y Antártica Chilena <f.sanfuentes@redsalud.gob.cl>
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo,
Región de Magallanes y Antártica Chilena <muribes@minvu.cl>
Secretaría Regional Ministerial Transportes y Telecomunicaciones,
Región de Magallanes y Antártica Chilena <rhernandez@mtt.gob.cl>
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena <paula.quiero@sag.gob.cl>
Servicio Nacional de Turismo, Región de Magallanes y Antártica Chilena <vroman@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

Oficina de Partes <mgallardo.12@sea.gob.cl>