INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Regularización Sendero Los Andes III"

N°: 20240510913

Valparaíso, 04 de Marzo del 2024

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR.

Tabla 1. Antecedentes del titular.	
Nombre o razón social	Inmobiliaria Club PY Catalina SA
RUT	96.900.010-5
Domicilio	Rosario Norte 615, piso 17, Las Condes.
Nombre del representante legal	Claudio Barros Montenegro / Etelinda Robles Figueroa
RUT representante legal	10.312.333-k / 6.999.808-9
Domicilio de los representantes legales	Rosario Norte 615, piso 17, Las Condes.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.	
Objetivo general	El objetivo es la construcción y operación de un proyecto inmobiliario que contempla la edificación de un conjunto habitacional de 322 viviendas.
Descripción general del proyecto	El Proyecto considera la construcción y operación de 322 viviendas, tipo condominio con cinco (5) zonas de áreas verdes, caminos internos (totalizando alrededor de 560 metros de longitud), dos (2) locales comerciales, y dos (2) áreas de equipamiento municipal, en una superficie de 9,04 ha en la comuna de Los Andes.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Del Articulo 2 *"g.1) Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del RSEIA"* *"g.3) Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad."*. Artículo 3 *"g.1.1) Conjuntos habitacionales con un 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 vida útil del Proyecto indefinida.
Monto de inversión	USD $ 13.531.539.- (Trece millones quinientos treinta y un mil quinientos treinta nueve dólares americanos).
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución	La actividad de inicio de ejecución del proyecto corresponderá a la instalación del cierre perimetral, posteriormente instalación de faena.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.			
del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto en evaluación complementa un proyecto llamado *"DFL N°2 Sendero de los Andes"* (en adelante "Proyecto original y existente") que cuenta con Res. Ex N°359/2017 con fecha 16 de octubre 2017, donde se indica que no debe someterse obligatoriamente al SEIA previa a su ejecución. El Proyecto existente trata de 326 viviendas, un local comercial, cuatro áreas verdes y dos lotes para equipamiento, con una superficie total edificada de 17.342,88 m^2 y una superficie predial de 8,15 ha. Mayor detalle referirse a Anexo 2 de la DIA. Actualmente, ambos proyectos (en evaluación y existente) se encuentran construidos y en fase de operación (habitabilidad); según lo evidenciado en el Acta de Terreno N°202205106202 de fecha 23 de noviembre 2022, publicada en el expediente de evaluación del proyecto.
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.

Nombre del documento	N° del documento	Publicado por:	Fecha:
Declaración de Impacto Ambiental (DIA).	NA	Inmobiliaria Club PY Catalina S.A.	21.10.22
Resolución de admisibilidad.	202205001215	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	28.10.22
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental.	202205102372	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	28.10.22
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional.	202205102371	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	28.10.22

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Publicado por:**	**Fecha:**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades.	202205102370	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	28.10.22
Oficio que cita a Reunión al Comité Técnico para presentar la DIA del Proyecto.	632	SEREMI de Medio Ambiente, región de Valparaíso.	28.10.22
Oficio Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto o actividad por parte del Titular.	202205102382	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	07.11.22
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión.	202205103587	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	07.11.22
Acreditación Aviso Radial.	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	20.12.22
Informe Consolidad de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliación a la DIA (ICSARA).	202305103354	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	03.08.23
Registro de Acta de Comité Técnico.	39	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	30.01.23
Carta de Solicitud de Extensión de Suspensión de Plazo.	NA	Inmobiliaria Club PY Catalina Spa.	23.01.23
Resolución de extensión de la suspensión.	20230500110	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	24.01.23
Adenda	NA	Inmobiliaria Club PY Catalina Spa.	27.06.23
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda.	202305102184	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	28.06.23
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario).	202305103354	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	03.08.23
Carta de Solicitud de Extensión de Suspensión de Plazo.	NA	Inmobiliaria Club PY Catalina SA	03.10.23

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Publicado por:**	**Fecha:**
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo.	202305001170	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	04.10.23
Adenda Complementaria.	NA	Inmobiliaria Club PY Catalina SA	30.01.24
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria.	20240510254	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	30.01.24
Resolución de Ampliación de Plazo.	20240500120	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	30.01.24
Resolución Exenta	202499101111	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	04.02.24

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.
Consejo de Monumentos Nacionales.
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.
Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso.
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.
Gobierno Regional de Valparaíso
Ilustre Municipalidad de Los Andes
SEC, Región de Valparaíso.
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso.
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso.
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso.
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso.
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso.
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso.
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso.
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.
SERNAGEOMIN, Zona Central.
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.

3.3.1. Con relación a la DIA.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
139-EA	Corporación Nacional Forestal, región de Valparaiso	21.11.22
1122	Dirección de Obras Hidráulicas, región de Valparaíso.	22.11.22
4665	Consejo de Monumentos Nacionales	22.11.22
633	SEREMI de Medio Ambiente, región de Valparaíso.	22.11.22
2657	SERNAGEONMIN, región de Valparaíso.	22.11.22
1108	Dirección General de Aguas, región de Valparaíso.	23.11.22
151	Servicio Nacional de Turismo, región de Valparaiso	23.11.22
3203	Gobierno Regional de Valparaíso.	24.11.22
1544	Ilustre Municipalidad de Los Andes	24.11.22
471	Subsecretaria de Pesca y Acuicultura.	25.11.22
480	SEREMI de Agricultura, región de Valparaíso.	25.11.22
589	SEREMI de Obras Públicas, región de Valparaíso.	25.11.22
30928	SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, región de Valparaíso.	29.11.22
2969	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, región de Valparaíso.	30.11.22
100	SEREMI de Energía, región de Valparaiso.	30.11.22
1176	Corporación Nacional de Desarrollo indígena	30.11.22
448	Superintendencia de Servicios Sanitarios	02.12.22

3.3.2. Con relación a la Adenda.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
77-EA	Corporación Nacional Forestal, región de Valparaíso	10.07.23
81	SEREMI de Energía, región de Valparaíso	10.07.23
2002	Gobierno Regional de Valparaiso.	11.07.23
53	Servicio Nacional de Turismo, región de Valparaiso.	12.07.23
77/EA	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, región de Valparaiso.	12.07.23
19241	SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, región de Valparaíso	12.07.23
1570	SERMAGEOMIN, región de Valparaiso.	12.07.23
614	Dirección General de Aguas, región de Valparaíso	12.07.23
268	SEREMI de Agricultura, región de Valparaíso.	12.07.23
431	SEREMI de Medio Ambiente, región de Valparaíso.	12.07.23
905	Ilustre Municipalidad de Los Andes	12.07.23
684	Dirección de Obras Hidráulicas, región de Valparaíso.	13.07.23
327	SEREMI de Obras Públicas, región de Valparaíso.	14.07.23
268	Subsecretaria de Pesca y Acuicultura	18.07.23
1917	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, región de Valparaiso.	24.07.23
339	SEREMI de Salud, región de Valparaíso.	03.08.23

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

N° Oficio	Remitido por	Fecha
3076	SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, región de Valparaiso.	01.02.24
60	SEREMI de Agricultura, región de Valparaíso.	13.02.24
210	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.	13.02.24
205	Ilustre Municipalidad de Los Andes	13.10.24
29-EA	Corporación Nacional Forestal, región de Valparaíso.	15.02.24
30	SEREMI de Salud, región de Valparaiso.	19.02.24

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

151	Dirección de Obras Hidráulicas, región de Valparaiso.	27.02.24

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0047	SEC, región de Valparaíso	04.11.22
3931	SEREMI de Bienes Nacionales, región de Valparaiso.	10.11.22
3199	Servicio Agrícola y Ganadero, región de Valparaíso.	22.11.22

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3203	Gobierno Regional de Valparaíso.	24.11.22
2002	Gobierno Regional de Valparaiso.	11.07.23

Fundamento

Mediante el Ord. N°202205102371 de fecha 28 de octubre 2022, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, solicitó al Gobierno Regional, pronunciarse sobre la compatibilidad territorial del proyecto "Regularización Sendero Los Andes III". Al respecto, el Gobierno Regional se pronunció con observaciones y solicitó que el titular presentara la relación del proyecto con los Instrumentos de Planificación Territorial.

En la Adenda, el titular efectúa el análisis correspondiente y en síntesis señala que: *"El proyecto se encuentra ubicado en la zona H3 según el Plan Regulador Comunal de Los Andes, la cual permite las actividades de tipo residencial y comercial, por lo que el desarrollo del proyecto es compatible con el uso del territorio"*.

Asimismo, el Gobierno Regional señala que: *"Es de consideración que el Titular presentó previamente un plano de ubicación del proyecto en relación con el Instrumento de Planificación Territorial vigente, así como el Certificado de Informaciones Previas N° 67 de fecha 09.03.2020, emitido por la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Los Andes que coincide con lo indicado"*. Por lo anterior, se pronuncia conforme a la Adenda.

Se hace presente que, revisado el Certificado de Informes Previos citado, se constata que el proyecto se ubicará en zona urbana y zonificada como H-3 normado por el Plan Regulador Comunal de Los Andes, que permite vivienda, equipamiento de salud, educación, culto, cultura, organizaciones comunitarias, áreas verdes, vialidad entre otros.

Por lo anterior, el Proyecto es compatible territorialmente.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1544	Ilustre Municipalidad de Los Andes	24.11.22
905	Ilustre Municipalidad de Los Andes	12.07.23

Fundamento

Con fecha 28 de octubre de 2022, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, mediante Ord. N° 202205102370 solicita a la Ilustre Municipalidad de Los Andes, pronunciarse en relación con la compatibilidad territorial del proyecto. Al respecto, la Ilustre Municipalidad se pronuncia señalando que se ubica en zona urbana, siendo compatible territorialmente por el Plan regulador comunal vigente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3203	Gobierno Regional de Valparaíso	24.11.22
2002	Gobierno Regional de Valparaiso	11.07.23

Fundamento

Mediante el Ord. N°202205102371 de fecha 28 de octubre 2022, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, solicitó al Gobierno Regional, pronunciarse respecto de los planes y programas de desarrollo regional éste señala que conforme a los antecedentes presentados por el Titular, el proyecto es coherente con lo que dispone la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) de Valparaíso 2020, en lo que indica el eje estratégico *"Disposición de un sistema de seguridad que contribuya a superar las situaciones de pobreza y vulnerabilidad social"* específicamente con el objetivo de "*Garantizar a la población de estratos socioeconómicos medios y bajos el acceso a viviendas de buena calidad"*

Respecto de la vinculación con la "Política de Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica par al región de Valparaiso", se relaciona de manera coherente con el eje de *"infraestructura de captación, acumulación, conducción, distribución y saneamiento"* señalando que: *"El proyecto consta de un proyecto de aguas lluvias que considera su evacuación en forma superficial por la calzada siendo transportadas de manera gravitacional por las zarpas de calles, descargando finalmente a 3 estanques de infiltración proyectados en las distintas áreas verdes del loteo",* por lo tanto, el Proyecto es coherente con esta política.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1544	Ilustre Municipalidad de Los Andes	24.11.22
905	Ilustre Municipalidad de Los Andes	11.07.23

Fundamento

Con fecha 28 de octubre de 2022, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, mediante Ord. N° 202205102370 solicita a la Ilustre Municipalidad de Los Andes, pronunciarse en relación con políticas, planes y programas de desarrollo regional del proyecto. Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Los Andes no emitió pronunciamiento.

Con fecha 28 de junio 2023, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, mediante Ord. N°202305102184, se solicitó a Ilustre Municipalidad de Los Andes, pronunciarse en relación con la Adenda presentada, respecto de las políticas, planes y programas de desarrollo regional del proyecto Al respecto, la Ilustre Municipalidad no emitió pronunciamiento.

Con fecha 30 de enero 2024, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, mediante Ord. N°20240510254, se solicitó a Ilustre Municipalidad de Los Andes, pronunciarse en relación con la Adenda Complementaria presentada, respecto de políticas, planes y programas de desarrollo regional del proyecto.

Al respecto, la Ilustre Municipalidad no emitió pronunciamiento.

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1544	Ilustre Municipalidad de Los Andes	24.11.22

Fundamento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Con fecha 28 de octubre de 2022, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, mediante Ord. N° 2022051002370 solicita a la Ilustre Municipalidad de Los Andes, pronunciarse en relación con, planes y programas de desarrollo comunal del proyecto. Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Los Andes indica que es coherente con el eje estratégico "*Ordenar sectores, zonas y lugares, su infraestructura y equipamiento* "señalando "*El Proyecto Inmobiliario se relaciona con este lineamiento y con sus planes y programas. Mediante la habitación de equipamiento municipal."* Con fecha 28 de junio 2023, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, mediante Ord. N°202205102184, solicitó a Ilustre Municipalidad de Los Andes, pronunciarse en relación con la Adenda presentada, respecto de política, planes y programas de desarrollo comunal. Al respecto, la Ilustre Municipalidad no emitió pronunciamiento. Con fecha 30 de enero 2024, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, mediante Ord. N°20240510254, solicitó a Ilustre Municipalidad de Los Andes, pronunciarse en relación con la Adenda Complementaria presentada, especto de políticas, planes y programas de desarrollo comunal. Al respecto, la Ilustre Municipalidad no emitió pronunciamiento.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Evaluación N°39/2022, de sesión de Comité técnico, de fecha 07 de noviembre 2022.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.

3.7.1. Con relación a la DIA

No hubo observaciones no consideradas

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
a) Se observa en el documento algunas inconsistencias menores al representar en "figuras" el área donde se desarrollará el proyecto"	Ord N°905, de fecha 11 de julio 2023, de la Ilustre Municipalidad de Los Andes.
Esta Dirección Regional, considera que el Titular en Anexo 19 KMZ y Anexo 06 Planimetría ambos de la DIA, presentan localización y ubicación del proyecto.	
"(...) d) En relación a la plantaci6n de especies vegetales, no se señala el cumplimiento de presentar proyecto ante la Dirección de Medio Ambiente del Municipio, lo cual es necesario para optimizar y gestionar mejor el recurso hídrico"	Ord N°905, de fecha 11 de julio 2023, de la Ilustre Municipalidad de Los Andes.
Esta Dirección Regional considera que, la información solicitada por el municipio se abordó dentro del proceso de evaluación del proyecto, específicamente en la Adenda, Anexo 12 y en la Adenda Complementaria Anexo 02.	
"e) Con respecto a la instaIaci6n de faenas en lote 5, que se encuentra fuera del polígono que está en construcci6n, no se compromete los permisos ante la Direcci6n de Obras Municipales"	Ord N°905, de fecha 11 de julio 2023, de la Ilustre Municipalidad de Los Andes.
Esta Dirección regional considera que lo solicitado por el municipio es sectorial, por tanto, no son considerados dentro del proceso de evaluación ambiental del proyecto.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.3 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas.	
"a) Con respecto a la observación c)" indicada en el anterior oficio ORD N°905del 12 de julio de 2023, en relación a las zonas de acopio de tierra en el lote 5, el titular indica en su respuesta N°7 que la acumulación de terreno será retirada mediante un tercero autorizado para su disposición final en un lugar autorizado, manteniendo un registro para la trazabilidad (certificados, boletas, y/o factura)" y que "los documentos serán remitidos a la SMA por parte del Titular para acreditar su cumplimiento". Indica a su vez que "con el objeto de controlar la dispersión de polvo, dispondrá en el perímetro un cierre con malla tipo raschel y en cada actividad de retiro de material, se humectará la zona de trabajo" *Sin embrago, el informe indica en páginas 23, 24 y 56, que lo residuos restantes de escarpes y excavaciones serán ofrecidos al municipio para ser utilizados donde estime conveniente. En este sentido el Titular deberá responsabilizarse del retiro de estos excedentes, de su disposición final a recinto autorizado, y de las medidas de mitigación para su manejo, evitado su dispersión.* *b) Con respecto a la observación f") indicada en el anterior oficio ORD N° 905 del 12 de julio de 2023, en relación al compromiso solicitado en relación con medidas de mantención de la infraestructura de seguridad en cruce ferroviario; se solicita reconsiderar, en relación al retiro de malezas y elementos que generen deterioro o dificulten o impiden la adecuada visibilidad de los dispositivos, señaléticas y demarcaciones.*	Ord N°205, de fecha 13 de febrero 2024, de la Ilustre Municipalidad de Los Andes.
Esta Dirección Regional, considera que el Titular justifica y abordan las observaciones además que se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la Adenda y en la Adenda Complementaria. Para mayor detalle referirse a la Adenda, Anexo 01, PAS 140.	
"Se reitera al Titular la observación 53 literal b) del ICSARA, en donde se solicita indicar y justificar si la altura de la barrera acústica perimetral descrita en el proyecto asegura el cumplimiento de la normativa en el segundo piso de los receptores sensibles ubicado en el PR1 y P8. En caso contrario, se solicita incorporar la medida de mitigación correspondiente. *Lo anterior debido a que lo informado en el punto 22) letra b) de la adenda complementaria no da respuesta a lo solicitado, con lo que no se garantiza el cumplimiento de la normativa en el segundo piso en los receptores señalados.* *Por otra parte, se informa que no viene entre los antecedentes no viene el "Estudio de Ruido y Vibraciones adjunto en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria" que se señala en el citado punto 22".*	ORD N° 12 de febrero 2024 de la SEREMI de Salud, región de Valparaiso.
Esta Dirección Regional, considera que el Titular justifica y aborda las observaciones estando disponible en el Anexo10 de la Adenda y en la Adenda Complementaria página N°191 y siguientes.	

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad.</th></tr>
<tr><td>División político-administrativa</td><td>Región de Valparaíso, Provincia y comuna de Los Andes.</td></tr>
<tr><td>Justificación de la localización</td><td>La justificación de emplazamiento del Proyecto responde al aumento de la demanda habitacional en la comuna y el crecimiento de ella.

El lugar donde se encuentra emplazado el proyecto corresponde a zona urbana identificado como zona H-3, según lo señalado por el Certificado de Informaciones Previas (CIP), N° 67 de fecha 09 de marzo 2020, de la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Los Andes (Anexo 02 de la DIA), en donde los usos permitidos corresponden a vivienda, equipamiento. actividades productivas, transporte, áreas verdes, entre otros.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>La superficie predial del proyecto corresponde a 7,46 ha, en donde en el lote colindante (lote 5) se instaló la faena en una superficie de 1,58 ha.

A continuación, se presenta el resumen de las superficies construidas del proyecto:
Tabla 4.1.1. Superficies del Proyecto,
<table>
<tr><th>Obras y/o partes del proyecto</th><th>Superficie (m^2)</th></tr>
<tr><td>Lotes habitacionales (322)</td><td>36.812,09</td></tr>
<tr><td>Lotes comerciales</td><td>922,10</td></tr>
<tr><td>Áreas verdes</td><td>6.806,19</td></tr>
<tr><td>Lotes equipamiento Municipal</td><td>2.000</td></tr>
<tr><td>Calles y paisajes</td><td>18.061,08</td></tr>
<tr><td>Superficie afecta a utilidad publica</td><td>9.992,58</td></tr>
<tr><td>Total, Predial</td><td>74.597.04</td></tr>
</table>
Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 1.7, Tabla 5.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>El Proyecto se emplaza en la calle Pintor Gregorio de la Fuente S/N, lote 3, Rol N°193-104 del SII, ubicado en la comuna de Los Andes.

Tabla 4.1.2 Ubicación Geográfica (coordenadas referenciales) del Proyecto.
<table>
<tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19 sur</th></tr>
<tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr>
<tr><td>A</td><td>6367595</td><td>349014.</td></tr>
<tr><td>B</td><td>6367891</td><td>349134</td></tr>
<tr><td>C</td><td>6368001</td><td>348931</td></tr>
<tr><td>D</td><td>6367730</td><td>348801</td></tr>
<tr><td>J</td><td>6367996</td><td>348942</td></tr>
<tr><td>K</td><td>6368006</td><td>348947</td></tr>
<tr><td>L</td><td>6368025</td><td>348914</td></tr>
<tr><td>M</td><td>6368042</td><td>348912</td></tr>
<tr><td>N</td><td>6368057</td><td>348886</td></tr>
<tr><td>O</td><td>6367897</td><td>348808</td></tr>
<tr><td>P</td><td>6367875</td><td>348843</td></tr>
<tr><td>Q</td><td>6367748</td><td>348772</td></tr>
<tr><td>R</td><td>6367729</td><td>348801</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia, Adenda Complementaria, Anexo 08.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Caminos o vías de acceso	Para la Fase de construcción: Los caminos de acceso y salida del proyecto, se realizaron por Calle Hernán Barrera (calle doble sentido). Para la fase de operación: Se detallan las rutas utilizadas por los modos de transporte observados en el sector, particularmente: rutas vehiculares, rutas peatonales y rutas de transporte público, destacando que el proyecto tendrá acceso por las vías que enfrenta. Se contempla, además, detalle las líneas de transporte público observado en el sector, su dotación y frecuencia. Rutas vehiculares: El transporte que ingrese y salga hacia al proyecto lo realizará por Salvador Allende. Las principales rutas se describen a continuación: Ingreso al proyecto: Desde el sur por Pedro Aguirre Cerda continuando por Salvador Allende hasta acceder al Loteo. • Desde el Oriente por Argentina, Av. Hnos. Maristas posterior viraje derecha por Salvador Allende hasta acceder al proyecto. • Desde el Poniente por San Rafael, viraje a la izquierda en la intersección con P. A. Cerda, para luego tomar sentido norte por Salvador Allende hasta el acceso al Loteo. • Desde el norte, por Av. Hnos. Clark o Av. San José de las Hnas. Hospitalarias para posterior viraje a derecha por Argentina, Av. Hnos. Maristas y continuar por Salvador Allende hasta acceder al proyecto, o bien, cualquier vía que permita llegar a Argentina desde el norte para luego acceder al loteo por Salvador Allende. Salida del Proyecto: Hacia el sur por Salvador Allende para continuar por Pedro Aguirre Cerda. • Hacia el Oriente por Salvador Allende, posterior viraje a izquierda por Av. Hnos. Maristas, y continuar por esta vía. • Hacia el Poniente por Salvador Allende y luego viraje a derecha por Av. Hnos. Maristas y continuar por San Rafael en Sentido Poniente. • Hacia el Norte primeramente por Salvador Allende, posterior viraje a la izquierda por Hermanos Maristas/Argentina, para proseguir hasta una vía que permita conexión hacia el norte, como Papudo o Av. Hnos. Clark. Rutas Peatonales: A continuación, se indican las rutas peatonales en el sector, tomando en consideración que el acceso peatonal se logrará principalmente por calle Salvador Allende: • Rutas Transporte público: Taxi buses y taxi colectivos que circulan por calles San Rafael-Argentina y Salvador Allende, además de taxis que no poseen una ruta fija y buses que circulan por Argentina. Las líneas de taxis colectivos (TXC) observadas mayoritariamente en el sector corresponden a la línea N°4, N°5, N°9, N°16 y N°18. • Rutas Ciclistas: Por Salvador Allende, sin embargo, los ciclistas que circulan por el sector lo hacen mayoritariamente desde P.A. Cerda hacia S. Allende y desde P.A. Cerda hacia Hermanos Maristas/Argentina (Oriente), o bien, en sentido contrario desde S. Allende a P.A. Cerda y desde S. Allende hacia Hermanos Maristas/San Rafael (Poniente). En caso de dirigirse en sentido poniente a oriente, estos circulan principalmente por San

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	Rafael/Hermanos Maristas/Argentina, mientras que de oriente a poniente lo hacen por caletera de Av. Argentina.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	DIA, Anexos 06 y 19. Adenda, Anexos 02 y 03. Adenda Complementaria, Anexo 08.

4.2. Partes y obras del proyecto.

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto.

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faena	Es un sector que se ubicó en lote colindante al proyecto como se puede observar en a la siguiente imagen, (de color verde) Figura 4.2.1. Ubicación de Instalación de faena. Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 1.7. Se habilitó un área de aproximadamente de 1,58 ha para la instalación de faenas, que constituyo el centro de operaciones del proyecto desde donde se coordinaron los trabajos en obra. En este sitio, se almacenaron insumos, equipos, herramientas y maquinarias necesarias para la construcción, y también se encuentran el comedor y las instalaciones sanitarias básicas de los trabajadores.	Temporal	Construcción
Portón de acceso y cierre perimetral	Este cierre rodeó el área que intervino el proyecto, esto es 1.264 metros aproximadamente. Para el control de acceso se construyó una caseta de control o portería.	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Oficinas administrativas	Se dispuso de un (1) contenedor habilitado como oficina de una superficie total de las oficinas administrativas de 371 m^2.	Temporal	Construcción
Instalaciones sanitarias y de alimentación	Se dispuso de áreas para el vestuario, duchas, lavamanos, y baños químicos, y un comedor con una superficie aproximada 459 m^2, el cual solamente se utilizó para que la mano de obra en la fase de construcción, pudieran tener un espacio para dicho uso.	Temporal	Construcción
Zona de almacenamiento de combustible	Al interior de las instalaciones de faenas se habilitó una zona de combustible para vehículos y maquinaria. La superficie total de este sector es de 9,5 m^2.	Temporal	Construcción
Área de mezcla de hormigón	Corresponde a una planta modular que solo conto con una mezcladora móvil de hormigón. Los áridos utilizados no superaron los 20 m^3 de acopio, y el cemento utilizado fue abastecido por medio de sacos de cemento no superiores a 25 kg. Manteniendo un stock de 50 sacos. Cabe señalar que, el hormigón producido en este sector era destinado sólo para terminaciones y reparaciones. Lo que respecta al hormigón para radieres u obra gruesa, esta fue suministrada por camiones mixer desde las plantas de hormigón.	Temporal	Construcción
Preparación de terreno	La preparación del terreno se inició con el cierre y la limpieza del predio, labor que implicó el retiro de la cobertura vegetal, la que fue apartada y utilizada como relleno para áreas verdes dentro del Proyecto y los excedentes de excavaciones para rellenar los desniveles existentes, emparejar sitios, rellenar áreas verdes y veredones. Posteriormente, se realizó la nivelación de la superficie a través de excavaciones y movimientos de tierra, con el objetivo de alcanzar el nivel para la adecuación y mejoramiento de la calidad del terreno previo a la construcción de las viviendas y obras complementarias. Finalmente, se realizó la definición de trazados y niveles para calles, lotes, áreas verdes, equipamientos y viviendas. Para, mayor detalle referirse Adenda, Tabla 6.	Permanente	Construcción y operación.
Obras de instalaciones para el manejo de aguas servidas.	Cuenta con servicios higiénicos, para el cual, el predio donde se emplazó el proyecto posee factibilidad de conexión al sistema de alcantarillado administrado por la sanitaria.	Permanente	Construcción y operación
Bodega de materiales	Se habilitaron contenedores como bodegas para el almacenamiento de insumos, herramientas y equipos: por otra parte, se habilitaron contenedores y ampliaron con estructuras de madera para ejecutar actividades de carpintería y enfierradura.	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	La superficie total de las bodegas de 266 m^2 y 177 m^2 el taller.		
Bodega de sustancias peligrosas	Se utilizó una bodega para el almacenamiento de sustancias, de 10 m^2 de superficie.	Temporal	Construcción
Sitio de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos	Para el acopio temporal de residuos sólidos industriales no peligrosos, se dispuso de un área de almacenamiento temporal con un cierre perimetral no menor a 2 m de altura y la debida señalización y una superficie de 10 m^2.	Temporal	Construcción
Sitio de acopio temporal de residuos sólidos asimilables a domiciliarios	El sitio será de 39 m^2 aproximadamente, contó con 10 contenedores de 120 litros.	Temporal	Construcción
Estacionamientos vehículos livianos.	La instalación de faenas contó con disponibilidad de estacionamientos para vehículos en su interior. Habilitación de espacio delimitados y con techo para la disposición de los vehículos que hagan ingreso a la obra. Se habilitaron 3 áreas para estacionamiento con una superficie de 87, 101 y 117 m^2 respectivamente.	Temporal	Construcción
Viviendas	El proyecto en evaluación consideró la construcción de 322 viviendas de tres modelos distintos, 57M-V pareada (288 viviendas), 57MB pareada (32 viviendas) y 57D aislada (2 viviendas), con cinco (5) zonas de áreas verdes, caminos internos (totalizando alrededor de 560 metros de longitud), dos (2) locales comerciales, y dos (2) áreas de equipamiento municipal. Primeramente, se construyeron 173 viviendas y en segunda etapa los 149 restantes. Las especificaciones técnicas y planimetrías de cada modelo de vivienda, se encuentra en Anexo 6 de la Adenda. El Proyecto corresponde a un complemento del proyecto *"DFL N°2 Sendero de los Andes"* (en adelante "Proyectos existente") que cuenta con Res. Ex N°359/2017 con fecha 16 de octubre 2017, donde se indica que no debe someterse obligatoriamente al SEIA previa a su ejecución, este Proyecto se encuentra en etapa de operación, con 236 lotes habitacionales (326 viviendas) un local comercial, cuatro áreas verdes y dos (2) lotes para equipamiento, con una superficie total edificada de 17.342,88 m^2.	Permanente	Construcción y operación.
Estacionamientos y bicicleteros	Se consideraron y construyeron lo siguientes estacionamientos:	Permanente	Construcción y operación

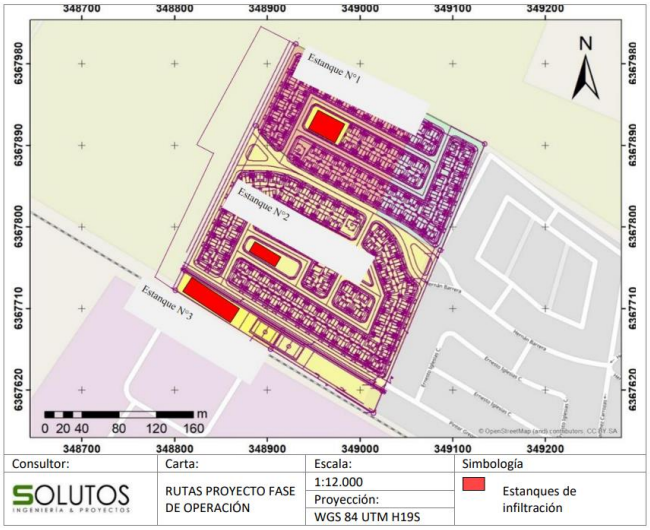
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

<table>
<tr><td></td><td>Tabla 4.2.1. Estacionamientos y bicicleteros.
<table>
<tr><th>Tipo</th><th>Exigidos</th><th>Propuestos</th><th>Minusválidos</th></tr>
<tr><td>Vivienda (*)</td><td>No se exige</td><td>322 (1 x Vivienda)</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Comercio (**)</td><td>3 (1/75m²)</td><td>6 (3 x Local)</td><td>2 (1xLocal)</td></tr>
<tr><td>Bicicleta (***)</td><td>2</td><td>4 (2xLocal) + 50 en áreas verdes y esparcimiento</td><td>-</td></tr>
</table>
Fuente: Adenda, Tabla 3.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Áreas verdes</td><td>Del total de superficie disponible para esta obra, que es de 6.806,19 m^2 se distribuyeron en 5 zonas de áreas verdes.
Tabla 4.2.2. Superficies áreas verdes.
<table>
<tr><th>Área</th><th>Superficie (m^2)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>1.959,54</td></tr>
<tr><td>2</td><td>1.059,75</td></tr>
<tr><td>3</td><td>345,77</td></tr>
<tr><td>4</td><td>1.213,46</td></tr>
<tr><td>5</td><td>2.218,67</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>6.806,19</td></tr>
</table>
Fuente: Adenda, Tabla 6.
Para mayor detalle referirse a Anexo 4.1 Tabla 6 de la Adenda.</td><td>Permanente</td><td>Construcción y operación</td></tr>
<tr><td>Equipamiento Municipal</td><td>Consistió en la habilitación del equipamiento municipal, el cual se distribuye en una superficie total de 2.000 m^2, la cual se dividen en 1.250 m^2 para la construcción de áreas deportivas.</td><td>Permanente</td><td>Construcción y Operación</td></tr>
<tr><td>Locales comerciales</td><td>Se construyeron dos (2) locales comerciales con una superficie total de 186,44 m^2. Mayor detalle Adenda, Anexo 2.</td><td>Permanente</td><td>Construcción y operación.</td></tr>
<tr><td>Obras de accesibilidad y vialidad.</td><td>Corresponde a las obras referente a veredas, pasos para peatones/cruces de vías no demarcado, veredas que abarquen toda la acera, pero de ancho inferior a 1,2 m, diferencias de nivel en veredas, huella podotactil (compuesta por pavimentos con textura de guía y de alerta), pavimentos de guía y de alerta en huella podotactil, desniveles salvados con escaleras, elementos en pavimentos de veredas, mobiliario urbano entre otros.</td><td>Permanente</td><td>Construcción y operación</td></tr>
<tr><td>Obra de aguas lluvia</td><td>Esta obra consideró un sistema de evacuación de aguas lluvias de forma superficial por la calzada, siendo transportadas de manera gravitacional por las zarpas de calles, descargando finalmente a 3 estanques de infiltración instalados en las distintas áreas verdes del loteo. Para ello se dispuso de una red domiciliaria de aguas lluvias, cámaras de inspección, sumideros, cámaras de decantación y los drenes.</td><td>Permanente</td><td>Construcción y operación.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

A continuación, se indica la ubicación de los 3 estanques de infiltración (de color rojo):

Figura 4.2.2 Ubicación estanques de infiltración.



Fuente: Adenda, Figura 20.

Los estanques presentan las siguientes medidas:

Tabla 4.2.3. Dimensiones estanques infiltración.

Estanque	Ancho (m)	Largo (m)	Altura (m)	Volumen (m3)
1	16	32,50	2	1.040
2	12	50	2,5	1.500
3	15	81	2	2.430

Fuente: Adenda, Tabla 37.

Para mayor detalla referirse al Anexo 4.2 de la Adenda.

Obra de Modificación y abovedamiento Canal Los Cantos	Para permitir la continuidad y operatividad del canal se contempló el diseño de un acueducto entubado que permite el escurrimiento libre de las aguas de riego que proveen a los terrenos agrícolas del sector y cuyas características permiten un caudal que supera los 2 m^3/s. El canal tiene largo total de 553,80 m, y la obra de abovedamiento de 156 m y se ubica en las siguientes coordenadas geográficas: Tabla 4.2.4. Coordenadas UTM del canal. CANAL / NORTE / ESTE Inicio / 6.367.598 / 349.014 Fin / 6.367.678 / 348884 Fuente: Adenda, Anexo 1.3. En la siguiente figura se puede observar la ubicación de la obra: Figura 4.2.3 Ubicación de la obra.	Permanente	Construcción y operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	 Fuente: Adenda, Anexo 13. Esta obra consiste en: - Tramo de acueducto abovedado mediante tubo de HDPE ADS Corrugado de 1500 mm de diámetro exterior, con una longitud de 40 metros y cámaras de inspección inicial (existente) y final (proyectada). - Tramo de acueducto abovedado mediante cajón prefabricado de hormigón armado de 2x1 m (BxH), con una longitud de 116 metros. Par mayor detalle referirse a la Adenda Complementaria, Anexos 1.3 y 1.4.		
Infraestructura agua potable	El predio presenta factibilidad sanitaria según lo establecido en el Certificado N° 129959, de fecha 22 de febrero 2021, de la sanitaria ESVAL S.A. (Adenda, Anexo 5.1).	Permanente	Construcción y operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 0 Acciones del proyecto.

Nombre	**Fase**
Instalación de faena.	Construcción.
Instalación de cerco perimetral.	Construcción.
Acondicionamiento de terreno y pavimentación.	Construcción.
Control de Acceso y flujo vehicular al proyecto.	Construcción
Escarpe	Construcción.
Terminaciones.	Construcción.
Mantenimiento de oficinas, administrativas, comedor, duchas, vestidores, entre otros.	Construcción.
Mantenimiento de Bodega de: materiales, residuos domiciliarios, residuos peligrosos, industriales.	Construcción.
Mantenimiento de equipamiento municipal.	Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Mantenimiento de áreas verdes.	Operación.

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.

Tabla 0 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Junio 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faena y Permiso de edificación N° 38 de fecha 30 de junio 2021, de la DOM de la I. Municipalidad de Los Andes.
Fecha estimada de término	Noviembre 2023
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción de las viviendas por parte de la DOM.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Diciembre 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habitabilidad de las viviendas.
Fecha estimada de término	No aplica
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica

4.5. Mano de obra.

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	150
Operación	10
Total	**160**

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras.
Instalación de faena
Cierre perimetral y portón de acceso.
Oficinas administrativas
Instalaciones sanitarias y alimentación
Zona de almacenamiento de combustible
Preparación de terreno

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Obras de instalación para el manejo de aguas servidas
Bodega de materiales
Bodega de residuos peligrosos
Bodega de sustancias peligrosas
Sitio de almacenamiento de residuos industriales
Sitio de almacenamiento temporal de residuos industriales domiciliarios.
Estacionamiento de vehículos livianos.
Viviendas
Estacionamientos y bicicleteros
Construcción de áreas verdes
Habilitación del equipamiento municipal
Locales Comerciales
Obras de accesibilidad
Obras de agua lluvia
Obra de modificación y abovedamiento Canal Los Cantos
Infraestructura de agua potable

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones.

Nombre	**Descripción**
Habilitación de áreas de instalación de faenas	Se considera un área para la instalación de faenas, que constituye el centro de operaciones desde donde se coordinarán los trabajos en obra. En este sitio se guardarán insumos, equipos, herramientas y maquinarias necesarias para la construcción, y también se encuentran el comedor y las instalaciones sanitarias básicas de los trabajadores.
Instalación de portón y cerco perimetral	Este cierre rodea el área intervenida por el proyecto, esto es, 1.264 metros aproximadamente. Para el control de acceso se construirá una caseta de control o portería.
Preparación de terreno y pavimentación	Se inicio con el cierre y la limpieza del predio, labor que implicó el retiro de la cobertura vegetal, la que fue apartada y utilizada como relleno para áreas verdes dentro del Proyecto y los excedentes de excavaciones para rellenar los desniveles existentes, emparejar sitios, rellenar áreas verdes y veredones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

<table>
<tr><td>Construcción de viviendas y urbanización.</td><td>El proyecto se construyó en dos etapas, la primera consideró 173 viviendas y la correspondiente urbanización, y posteriormente la construcción de las 149 viviendas restantes, concluyendo con el permiso de recepción de obras.

La urbanización de dichas obras comprende, preparación de terreno, cierre perimetral, limpieza, escarpe actividades de: fundaciones, obra gruesa, terminaciones, urbanización, pavimentación, obras exteriores, entre otros. Y finalmente ambas etapas concluyen con la recepción de obras de ambas etapas.

A continuación, el detalle y la cantidad del modelo de las viviendas:

Tabla 4.6.1.2.1 Tipología de viviendas.
<table>
<tr><th rowspan="2">Tipología de Viviendas</th><th colspan="2">Fases constructivas</th><th rowspan="2">Total</th></tr>
<tr><th>I</th><th>II</th></tr>
<tr><td>57M-V pareada</td><td>154</td><td>134</td><td>288</td></tr>
<tr><td>57MB pareada</td><td>18</td><td>14</td><td>32</td></tr>
<tr><td>57D aislada</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>173</td><td>149</td><td>322</td></tr>
</table>
Fuente: Adenda, Anexo 17.

Para mayores antecedentes referirse Adenda, Anexo 6.</td></tr>
<tr><td>Escarpe</td><td>Se consideró una superficie de intervención de 7,45 ha y estimando un volumen total de tierra removida de 11.189 m^3 con la remoción de capa de suelo de 15 cm. El destino de la tierra removida fue el de rellenar y emparejar el terreno, siendo el resto derivado a su disposición final en sitios debidamente autorizados.

Mayor detalle referirse a Anexo 1.7, Adenda Complementaria.</td></tr>
</table>

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos.

Nombre	Descripción
Agua potable	El predio presenta factibilidad sanitaria según lo establecido en el certificado N° 129959 de fecha 22 de febrero 2021, presentado en Anexo 5.1 de la Adenda. El suministro se otorga mediante el empalme que se habilitó en el punto indicado en el certificado de factibilidad. En caso de que se realice algún corte programado y acotado del suministro de Agua Potable en la instalación de Faena, esta se abastecerá temporalmente de bidones de agua potable provenientes de empresas autorizadas para ello. El proyecto utilizó agua para la humectación de caminos para la elaboración de hormigón, terminaciones, entre otras actividades, por un periodo de tres meses, un volumen total de 5.600 m^3. Para mayor detalle referirse a los planos, memorias y especificaciones técnicas atingentes a los proyectos de urbanización de Agua Potable y Alcantarillado se adjuntan en el Anexo 5 de Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Planta de Hormigón.	Esta planta es modular, y que luego de que la etapa de construcción del proyecto finalizo esta fue desmontada y retirada. El hormigón para radieres u obra gruesa, fue suministrada por camiones mixer desde las plantas de hormigón de carácter fijas.
Áridos	Los áridos utilizados no superaban los 30 m^3 de acopio, y el cemento utilizado fue abastecido por medio de sacos de cemento no superiores a 25 kg.
Energía eléctrica	Se utilizó un empalme provisorio durante la fase de construcción para la al respecto, se cuenta con Certificado Factibilidad N° 1676809 de fecha 21 de abril 2021 la empresa Chilquinta Energía. Actualmente el proyecto cuenta con suministro eléctrico en plena fase de operación.
Combustible	La carga de combustible para los vehículos y maquinarias del proyecto se realizó dentro del predio en una zona habilitada para ello, superficie de 9,5 m^2 con una capacidad de almacenamiento de 1.000 litros y la cual cumplió con los siguientes requerimientos: • La ubicación del estanque está separada de cualquier otra instalación de la obra, de manera de evitar se generen riesgos innecesarios para el almacenamiento de petróleo. • La ubicación del estanque se encuentra completamente cerrado, evitando el acceso a personal no autorizado. • Contempla un techo, para evitar que los estanques se expongan en forma directa al sol, lluvia, etc. • El sector de almacenamiento se confeccionó de material no inflamable. Respecto al sistema de contención ante eventuales derrames, y con la finalidad de evitar cualquier riesgo y/o afectación, el área de almacenamiento de combustible incluyó las siguientes medidas: • El piso tiene un sistema de control de derrames, el cual consistió en un polietileno cubierto con arena con un sócalo de madera por todo el perímetro que cumplirá la función de contener. • El piso es de solido de radier, el cual se confeccionó sobre polietileno, para contener los derrames que pudieran generarse. • La parte exterior de la bodega del estanque de combustible contenía 2 baldes con arena. • En la parte exterior de la puerta de acceso al sector del estanque, se ubicó un extintor de PQS de 10 kg. • En la parte exterior del estanque, en la parte inferior contempla una batea metálica para un posible derrame excesivo.
Cemento	El cemento utilizado fue previsto por medio de sacos de cemento no superiores a 25 kg, manteniendo un stock de 50 sacos.
Servicios sanitarios	Se contará con baños químicos para el uso de los trabajadores en la cantidad que corresponda y según la normativa vigente D.S. N°594/1999 MINSAL, los que serán retirados por una empresa autorizada y se exigirá al Contratista la documentación que acredite que el vertido de las aguas servidas se efectuará en un lugar autorizado sanitariamente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	
Nombre	**Descripción**
Suelo	La superficie que utilizó el proyecto en relación con la componente suelo fue de 7,45 ha propiamente tal y de 1,58 ha para la instalación de faena en el lote colindante al proyecto. Sin embargo, el proyecto se ubica en una zona urbana de la comuna de Los Andes, específicamente en la zonificación Zona H-3, según lo establecido en el PRC de Los Andes y según lo informado por el titular en el Certificado de Informaciones Previas (Anexo 5 de la Adenda) que tiene usos permitidos como vivienda, equipamiento de salud, educación entre otros. Para mayor detalle referirse a Adenda Complementaria, Anexo 1.9.
Vegetación	Se intervinieron 8,25 ha, que involucran las partes obras y/o acciones del proyecto. Según la Carta de Ocupación de Tierras (COT), se encontraron unidades vegetacionales como formaciones arbóreas, pradera, especies herbáceas, entre otros. Par mayor detalle referirse a Adenda Complementaria, Anexo 02.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	**Descripción**
Material Particulado (MPT, MP_{10}, $MP_{2,5}$) y Gases (CO, HCT, NOx)	En la Adenda, Anexo 7.1, Estudio de emisiones atmosféricas, se presentan la estimación de las emisiones atmosféricas que se generarán producto de las actividades de la fase de construcción del proyecto. A continuación, se presenta el resumen de la estimación de emisiones: Tabla 4.6.4.1.1 Estimación de emisiones atmosféricas, Fase de Construcción. **Tipo de Emisión** / **CO (t/año)** / **NOx (t/año)** / **MP_{10} (t/año)** / **$MP_{2,5}$ (t/año)** / **MPS (t/año)** Total (año 1) / 0,69 / 0,76 / 1,01 / 0,53 / 1,20 Total (año 2) / 3,49 / 0,47 / 0,77 / 0,43 / 0,89 Fuente: Adenda, Anexo 7.1, Tabla 45. Se implementaron medidas de abatimiento de emisiones a través de supresores de polvo para caminos no pavimentados (internos y de acceso al proyecto). <u>Medidas de control y/o abatimiento</u>: • Los equipos y maquinarias a utilizar durante la construcción contarán con su revisión técnica al día.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	• Se realizaron mantenciones periódicas a equipos y maquinarias, para evitar una emisión excesiva de gases producto de la combustión incompleta. • El supresor de polvo a utilizar será cloruro de magnesio hexahidratado, conocido comúnmente como bischofita, la cual será aplicada a través de una solución líquida por medio de camiones de riego, a través de proveedores certificados. La primera aplicación del supresor de polvo se realizó previo al inicio de cada etapa de construcción en los caminos respectivos. Posteriormente se programaron los riegos de mantención de acuerdo con el desgaste que presente la carpeta. Se mantendrá un registro de la hora y día en que se realizó la humectación y origen del supresor de polvo a utilizar, junto con la respectiva firma e identificación del personal encargado de dicha acción. • El límite de velocidad máximo para los vehículos menores, camiones o maquinaria, será de 30 km/h al interior de la obra. • Apagado de motores mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	Se generaron 400 l/día mes, durante 24 meses y correspondieron a las aguas producto del uso de baños químicos y duchas al inicio de la fase de construcción mientras se estuvo a la espera de conectarse a los servicios sanitarios de la concesionaria correspondiente. Se estimo la cantidad de aguas servidas para la fase de construcción en función de la cantidad de trabajadores presentes en obra y lo que establece el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud. Los residuos líquidos de los servicios sanitarios móviles fueron retirados, con la periodicidad correspondiente, por terceros autorizados, manteniendo en obra registro de la trazabilidad de estos residuos. El predio donde se emplaza el proyecto posee factibilidad de conexión al sistema de alcantarillado administrado por la sanitaria ESVAL S.A.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.6.4.3 Ruido.	
Nombre	**Descripción**
Ruido Receptores Humanos	En la Adenda, Anexo 10, se presenta el Estudio de Ruido y Vibraciones, y durante la fase de construcción se generaron emisiones acústicas producto de la maquinaria, generadoras, vehículos en funcionamiento entre otras fuentes emisoras. A continuación, se señala la ubicación de los receptores del proyecto:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Figura 4.6.4.3.1: Localización de los receptores de ruido en relación con el PRC de Los Andes.

Fuente: Adenda, Anexo 10, Figura 1-3.

A continuación, se presenta la emisión sonora proyectada en los receptores sensibles identificados y su evaluación conforme con el Decreto Supremo Nº38/11 del Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 4.6.4.3.1. Emisiones de Ruido fase de construcción (Receptores Humanos).

Punto	Etapa de construcción dB(A)		Máximo D.S. N° 38/11 diurno dB(A)	Supera Si / No	
	FC 1	FC 2		FC 1	FC 2
P1	48	50	65	NO	NO
P2	51	50	65	NO	NO
P3	55	49	65	NO	NO
P4	56	46	65	NO	NO
P5	50	47	65	NO	NO
P6	52	52	65	NO	NO
P7	52	54	65	NO	NO
P8	69	59	65	SI	NO
PR1	78	59	65	SI	NO
PR2	59	74	65	NO	SI
PA	-	72	65	-	SI

Fuente: Adenda, Anexo 10, Tabla 24.

De acuerdo con los resultados obtenidos en los receptores P8 y PR1, las emisiones sobrepasan el cumplimiento normativo para el primer año de la fase de construcción; y para receptores PR2 y PA en el segundo año. Se implementaron barreras acústicas en los receptores donde se superan los niveles límites durante la presente fase, además de cierres acústicos móviles.

Se implementó una barrera acústica perimetral considerando tableros de OSB de 15 mm (densidad superficial promedio 11 kg/m^2), lana mineral con espesor de 50 mm como material absorbente y una malla (o material de mayor densidad) para el recubrimiento de esta. A continuación, el detalle de la barrera:

Tabla 4.6.4.3.2. Características de la barrera acústica.

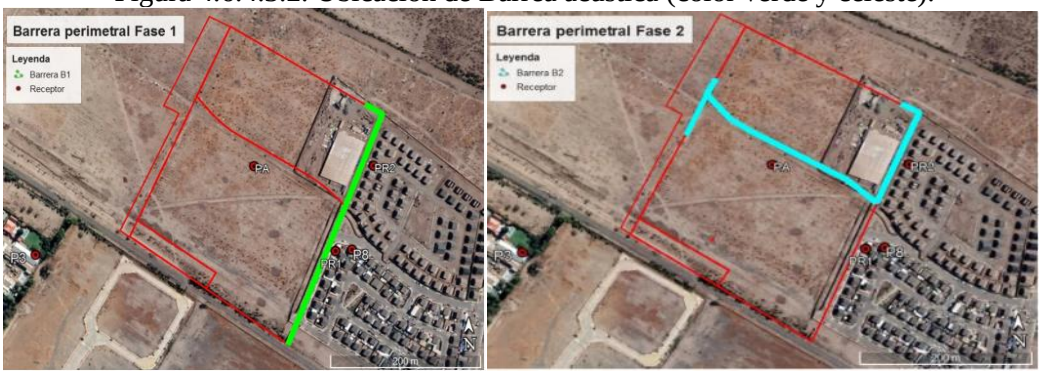
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

ESCENARIO	FASE CONSTRUCTIVA	BARRERA	ALTURA [M]	EXTENSION [M]	COMPOSICION
Construcción	FC 1	B1	3.6	348	• Panel de OSB 15mm • Material absorbente 50mm • Malla para protección o material de mayor densidad • Tratamiento impermeabilizante • Soportes anti-viento
	FC 2	B2	3.6	420	

Fuente: Adenda Anexo 10, Tabla 33.

A continuación, la ubicación de la barrera acústica para las etapas 1 y 2 de la fase construcción.

Figura 4.6.4.3.2. Ubicación de Barrea acústica (color verde y celeste).

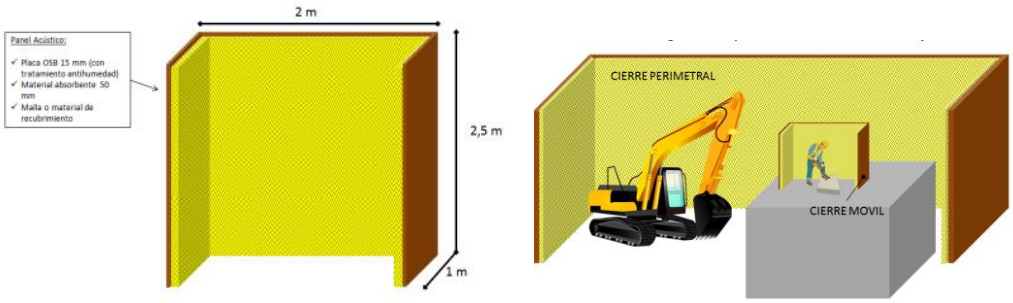


Fuente: Adenda, Anexo 10, Figuras 15 y16.

Además, se implementó para la fase de construcción un cierre acústico móvil con una altura de 2,5 metros, construidas en una estructura sólida para evitar su deterioro, la extensión consideró la cobertura total de la actividad a atenuar (con un mínimo de 2 metros), específicamente para maquinaria y herramientas de uso manual, consideradas como fuente fija en faenas puntuales, la ubicación dependió de la orientación de los receptores sensibles acorde al área de influencia estimada para el proyecto, receptores y sectores ubicados a menor distancia.

A continuación, la descripción del cierre móvil:

Figura 4.6.4.3.3. Características Cierre móvil.



Fuente: Adenda Anexo 10, Figuras 44 y 46.

A continuación, se detalla los resultados para la fase de construcción con las medidas descrita anteriormente:

Tabla 4.6.4.3.3 Emisiones de Ruido fase de construcción con medidas de control.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Punto	Etapa de construcción dB(A)		Máximo D.S. N° 38/11 diurno dB(A)	Supera Si / No	
	FC 1	FC 2		FC 1	FC 2
P1	48	50	65	NO	NO
P2	51	49	65	NO	NO
P3	55	48	65	NO	NO
P4	56	41	65	NO	NO
P5	45	40	65	NO	NO
P6	46	46	65	NO	NO
P7	46	47	65	NO	NO
P8	55	50	65	NO	NO
PR1	61	49	65	NO	NO
PR2	50	58	65	NO	NO
PA	-	58	65	-	NO

Fuente: Adenda, Anexo 10, Tabla 34.

Además, el Titular considero e implemento medidas adicionales tales como:

- Establecieron velocidades vehiculares bajas al interior del proyecto.
- Mantención de los caminos interiores y caminos de accesos.
- Se informó a la comunidad de horarios y faenas a realizar en la obra, esto con el fin de reducir la molestia producto de los ruidos que se generan y la periocidad,
- Implementación de un CAV de Monitoreo de Ruido y vibraciones.

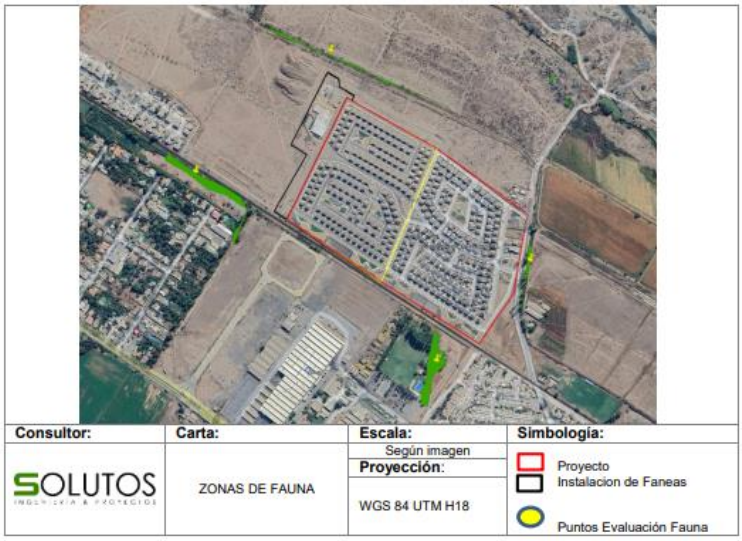
Para la evaluación ambiental del efecto del ruido en los receptores discretos se cumple con los límites máximos que se establecen en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Ruido Fauna Terrestre

En la Adenda, Anexo 10, Estudio Ruido y Vibraciones, se presentan las emisiones de presión sonora durante la fase de construcción, se consideraron los puntos sensibles para la presencia de fauna nativa de la especie avifauna, para los cuales se consideró un umbral de referencia 58 dB(A).

A continuación, se señala la ubicación de los receptores fauna del proyecto:

Figura 4.6.4.3.4. Ubicación de los puntos de evaluación de fauna.



Fuente: Elaboración propia, a partir de Adenda, Anexo A-5.2, Figura 2.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

En la siguiente tabla se presentan los resultados de la evaluación de impacto acústico sobre los puntos sensibles para fauna nativa:

Tabla 4.6.4.3.4. Emisiones de Ruido fase de construcción (Receptores avifauna).

Receptores	UTM Este	UTM Norte	Distancia al proyecto	Aporte Proyecto	Límite máximo permitido	Evaluación
RF1	704.911	5.708.580	58 m	46	58	No supera

Fuente: Elaboración propia a partir de Adenda, Anexo 10, Tabla 28.

Para la evaluación ambiental del efecto del ruido en los receptores de fauna (avifauna), conforme a los antecedentes expuesto, se concluye que no supera los umbrales de referencia para la afectación conductual, según el Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido de Fauna (SEA, 2022),

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones.

Nombre	Descripción
Vibraciones	En la Adenda, Anexo 10, Estudio Ruido y Vibraciones se identificaron receptores ubicados en los sectores más próximos del proyecto, para los cuales se realizaron mediciones de nivel de vibraciones según la metodología establecida por la normativa de referencia "*Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual*", de la FTA de Estados Unidos. A continuación, se presentan los resultados de las vibraciones generadas en etapa de construcción (etapa 1y 2): Tabla 4.6.4.4.1. Vibraciones proyectadas y evaluación vibratoria generadas en fase de construcción.

Punto	Etapa de construcción Lv [VdB]		Valor Criterio Categoría 2 [VdB]	Supera Si / No	
	FC 1	FC 2		FC 1	FC 2
P1	44	46	72	NO	NO
P2	47	46	72	NO	NO
P3	56	46	72	NO	NO
P4	55	44	72	NO	NO
P5	47	43	72	NO	NO
P6	49	49	72	NO	NO
P7	50	52	72	NO	NO
P8	76	68	72	SI	NO
PR1	90	67	72	SI	NO
PR2	66	85	72	NO	SI
PA	-	80	72	-	SI

Fuente: Adenda, Anexo 10, Tabla 32.

De acuerdo con los resultados obtenidos en los receptores P8 y PR1, las emisiones sobrepasan el cumplimiento normativo para el primer año de la fase de construcción; y para receptores PR2 y PA en el segundo año. Además de las barreras acústicas que se describen en el numeral 4.6.4.3 del ICE, se realizaron las siguientes medidas y planes:

<u>Consideraciones de diseño</u>:

- Camiones y maquinaria pesada lejos de sectores residenciales sensibles.
- Se opero el equipo de movimiento de tierra en el lote de construcción lo más lejos posible de sitios sensibles a la vibración.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Secuencia de operaciones:

- Se evitaron faenas simultáneas de movimiento de tierra e impacto en el suelo, para que no ocurra en el mismo período de tiempo.

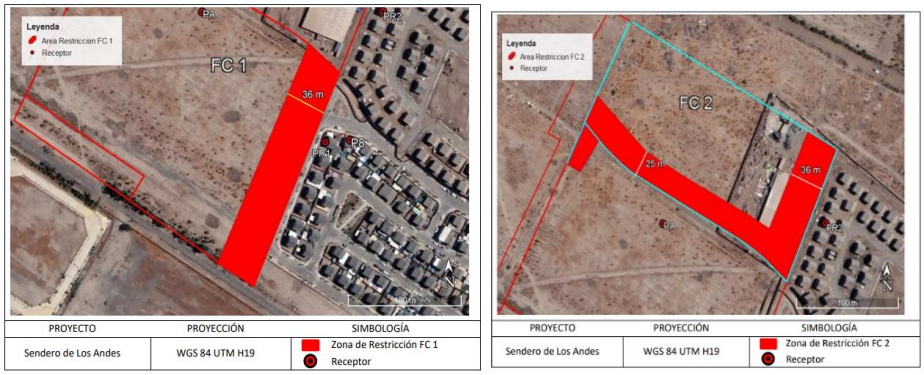
Métodos alternativos de construcción:

- Retirar paneles de suelo en vez de usar martillos neumáticos para su demolición.
- Evitar rodillos vibratorios cerca de áreas sensibles, priorizando el uso de maquinaria de menor emisión de vibraciones como placas compactadoras, con niveles de vibración no superior a 72 VdB a 20 metros.
- Evitar maquinaria pesada generadora de vibración cerca de áreas sensibles, priorizando el uso de equipos o métodos constructivos que no generen vibración sobre el suelo o bien que generen niveles de vibración mínimos.

Control de vibración mediante la delimitación de una zona de restricción:

- Se deberá implementar una zona de restricción para el uso de equipo rodillo compactador y maquinaria de mayor emisión de vibración, como camiones y retroexcavadoras, en relación con la ubicación de los receptores afectados, dicha solución busca generar un área dentro del cual se asegura la reducción del nivel de vibración, alejando las fuentes de vibración de los receptores afectados.
- La zona de restricción contó con las medidas de seguridad necesarias para asegurar su correcta operación. A continuación, se indica la zona delimitada para las dos etapas de la fase de construcción:

Figura 4.6.4.4.1. Ubicación de los puntos de la zona delimitada.



Fuente: Adenda, Anexo 10, Figuras 23 y 24.

A continuación, se detalla los resultados para la fase de construcción con la medida descrita anteriormente:

Tabla 4.6.4.4.2 Emisiones de vibración fase de construcción con medidas de control.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Punto	Etapa de construcción Lv [VdB]		Valor Criterio Categoría 2 [VdB]	Supera Si / No	
	FC 1	FC 2		FC 1	FC 2
P1	44	46	72	NO	NO
P2	47	46	72	NO	NO
P3	56	46	72	NO	NO
P4	55	43	72	NO	NO
P5	45	42	72	NO	NO
P6	47	47	72	NO	NO
P7	49	50	72	NO	NO
P8	66	60	72	NO	NO
PR1	71	67	72	NO	NO
PR2	66	69	72	NO	NO
PA	-	71	72	-	NO

Fuente: Adenda Anexo 10, Tabla 35.

De lo detallado precedente, en todos los puntos, los valores de vibración proyectados para la fase de construcción del Proyecto no superarán los límites máximos recomendados por la norma de referencia utilizada para el criterio de molestia y daño estructural.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domésticos y asimilables	Se estima una generación aproximada de 1.65 t/año, los tipos de residuos corresponderán a restos de envoltorios, papel, cartón, latas, entre otros. El manejo será a través de una empresa autorizada para su disposición final, con una frecuencia de 3 veces semanal, serán recolectados temporalmente en contenedores de almacenamiento temporal ubicados en la instalación de faenas, debidamente rotulados y con tapa para evitar la generación. Para mayor detalle referirse a Adenda, Anexo 01, PAS 140.
Residuos industriales no peligrosos.	Estos corresponderán a plásticos, cartones, material de construcción, entre otros, se programarán retiros con una frecuencia mensual, para luego ser llevados a su destino final, ya sea reciclaje o disposición final en un sitio autorizad con una tasa de generación de 762 t/mes. Para mayor detalle referirse a Adenda, Anexo 01, PAS 140.

4.6.5.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos.	
Nombre	**Descripción**
Residuos Industriales Peligrosos	Los residuos generados en la fase de construcción serán de 148,65 kg/mes, envases usados, elementos contaminados con hidrocarburo (paños, guantes, guaipes, paneles fotovoltaicos), entre otros.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	Para mayor detalle referirse a Adenda Complementaria, Anexo 06, PAS 142.

4.6.6. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Tabla 4.6.6. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	
Nombre	**Descripción**
Sustancias químicas	Serán necesarios insumos tales como pinturas, diluyentes, lubricantes, espuma sellante, grasas, combustible (diésel), entre otros. Para mayor detalle referirse a Adenda Complementaria, Anexo 17.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
Viviendas
Estacionamiento y bicicleteros
Áreas verdes
Equipamiento municipal
Locales comerciales
Obra de aguas lluvias

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Mantenimiento de áreas verdes	El proyecto consideró la habilitación de una superficie total de 6.806,19 m^2 distribuidas en 5 zonas de áreas verdes. Mayor detalle referirse a Adenda Complementaria, Anexo 1.2.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Agua potable	El predio presenta factibilidad sanitaria según lo establecido en el Certificado N° 129959 de fecha 22 de febrero 2021, presentado en Anexo 5.1 de la Adenda. El suministro se otorga mediante el empalme que se habilitó en el punto indicado en el certificado de factibilidad.
Energía eléctrica	Actualmente el proyecto cuenta con suministro eléctrico en plena fase de operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	Mayor detalle Anexo 1.7 de la Adenda Complementaria.
Alimentación	Al interior del conjunto habitacional existirá un área destinada a la alimentación de los trabajadores. Cabe hacer presente que no se considera la preparación de alimentos en la instalación. Los alimentos para los trabajadores serán provistos por sí mismos. Mayor detalle Anexo 1.7 de la Adenda Complementaria.
Alojamiento	Considerando la ubicación del Proyecto, el personal que trabaje en la obra llegará y se retirará de las faenas por sus propios medios, no considerándose el suministro de alojamiento para los trabajadores. Mayor detalle Anexo 1.7 de la Adenda Complementaria.
Transporte	Para la fase de operación solo se contempla vehículos livianos pertenecientes a los dueños de las viviendas. Por otra parte, el personal que trabaje en el conjunto habitacional se trasladara a él utilizando sus propios medio transporte.

4.7.3. Productos generados.

El proyecto, debido a su tipología, no contempla de ninguna manera, la elaboración de productos.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Suelo	La superficie que utilizó el proyecto en relación con la componente suelo fue de 7,45 ha propiamente tal de y 1,58 ha para la instalación de faena en el lote colindante. Sin embargo, el proyecto se ubica en una zona urbana de la comuna de Los Andes, específicamente en la zonificación Zona H-3, según lo establecido en el PRC de Los Andes y según lo informado por titular en el CIP (Anexo 5 de la Adenda) que tiene usos permitidos como vivienda. Para mayor detalle referirse a Adenda Complementaria, Anexo 1.9.
Vegetación	Se intervinieron 8,25 ha, que involucran las partes obras y/o acciones del proyecto. Par mayor detalle referirse a Adenda Complementaria, Anexo 02.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Material Particulado (MP_{10}, $MP_{2,5}$) y Gases (CO, HCT, NOx)	En la Adenda, Anexo 7.1, Estudio de emisiones atmosféricas, se presentan la estimación de las emisiones atmosféricas que se generarán producto de las actividades de la fase de operación del proyecto, como calefacción de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	las viviendas. A continuación, se presenta el resumen de la estimación de emisiones: Tabla 4.7.5.1.1. Estimación de emisiones atmosféricas, Fase de Operación.

Tipo de Emisión	CO (t/año)	NOx (t/año)	MP_{10} (t/año)	$MP_{2,5}$ (t/año)	MPS (t/año)
Total (año 1)	1,31	0,78	0,76	0,18	4,02

Fuente: Adenda Complementario, Anexo 08.

En la Adenda, Anexo 7.2, Modelación Atmosférica, se presenta la actualización de la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos para la fase de operación a través de modelo "Lagrangiano-Gaussiano" de transporte y dispersión tipo "puff". La simulación de los contaminantes asociados al Proyecto fue modelada mediante la aplicación del sistema de modelación atmosférica "Calmet - Calpuff", definido por la agencia EPA (Agencia de Protección Ambiental, EEUU). A continuación, se presenta la modelación del MPS.

Tabla 4.7.5.1.2. Resultado de la modelación de Material Particulado Sedimentable (MPS).

Compuesto	Promedio del periodo anual (mg/m^2 dia)	Límite D. Exento N° 4/1992 del MINAGRI(mg/m^2 dia)
MPS	0,0308	100
Porcentaje respecto a modelación (%)		**0,0308**

Fuente: Adenda, Anexo 7.2, Tabla 8.

De acuerdo con los resultados obtenidos el punto de mayor concentración y depositación no se superarán los límites máximos establecidos en las normas de calidad del aire primarias vigente y con la norma de referencia utilizada.

El aporte de material particulado y gases en todos los receptores cercanos al Proyecto será poco significativo y no superará los límites máximos establecidos las normas de calidad del aire primarias vigentes.

Para el caso del MPS, el valor obtenido en el punto de máxima depositación anual fue de 0,038 mg/m^2día, lo que corresponde a menos de 1% de la Norma de la Confederación Suiza "Ordenanza Sobre Control de Contaminación del Aire (OAPC)".

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	Estos serán descargados a la red de alcantarillado y tratados por la empresa sanitaria ESVAL S.A. Al respecto, se cuenta con Certificado de Factibilidad Sanitaria N°129959 de febrero de2021 para la totalidad del proyecto, adjunto en Anexo 5.1 de la Adenda. Los planos, memorias y especificaciones técnicas atingentes a los proyectos de urbanización de Alcantarillado y Agua Potable se adjuntan en los Anexos 4.3 y 4.4 de la Adenda respectivamente.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Ruido Receptores Humanos	En la Adenda, Anexo 10, Ruido y Vibraciones, el titular señala que las emisiones de ruido y vibraciones en fase de operación, corresponderá a aquellas que caracterizan a un sector residencial, y que, por tanto, la naturaleza ejecutada durante esta fase no se generan emisiones de ruido de relevancia.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
Vibraciones	En la Adenda, Anexo A 5.2, Estudio de Ruido y Vibraciones, se señala que, puesto la naturaleza de las actividades que serán ejecutadas durante esta fase no se generarán emisiones vibratorias de relevancia.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domésticos, asimilables	Se estima un promedio de 4 habitantes por vivienda, De esta manera, se totalizan 1.288 habitantes para todo el proyecto y una generación de 1 kg/día por persona, es decir, se estima generar 1.288 kg/día o bien, 38.640 kg/mes, de residuos asimilables a domiciliarios para todo el Proyecto. Mayor detalle referirse a la Adenda, Anexo 1.1, PAS 140.
Residuos industriales no peligrosos	Durante la fase de operación no habrá acumulación de residuos industriales. Mayor detalle referirse a Adenda, Anexo 1.1, PAS 140.

4.7.6.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Industriales peligrosos	Durante la fase de operación no habrá acumulación de residuos peligrosos. Para mayor detalle referirse a Adenda Complementaria, Anexo 06, PAS 142.

4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	
Nombre	**Descripción**
Sustancias químicas	No se contempla el manejo y utilización de sustancias químicas para esta fase del proyecto.

4.8. Fase de cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

El Proyecto no contempla fase de cierre, en atención que su duración es indefinida.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental no significativo	
Impacto ambiental	Aumento en la concentración de material particulado, gases y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Tránsito vehicular, uso de maquinaria y equipos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación
Impacto ambiental no significativo	
Impacto ambiental	Aumento de los niveles de ruido y vibraciones
Parte, obra o acción que lo general	Generación de ruido asociado a la ejecución del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, operación.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental no significativo	
Nombre del Impacto	Alteración de las propiedades del recurso, específicamente perdida de suelo, compactación del recurso y activación de procesos erosivos o erosión del suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de las obras del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.2.2. Biota

5.2.2.1. Flora

Tabla 5.2.2.1 Flora	
Impacto ambiental no significativo	
Impacto ambiental	Alteración de las propiedades del recurso, específicamente el escarpe y remoción de la vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	Obras de construcción de las viviendas, urbanización y otras obras relacionadas con la habilitación del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.2.2.2. Fauna

Tabla 5.2.2.2 Fauna	
Impacto ambiental no significativo	
Impacto ambiental	Aumento en los niveles de ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Generación de ruido asociado a la ejecución del Proyecto, específicamente sobre la fauna que se concentrará en el emplazamiento.
Fase en que se presenta	Construcción, operación

5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

Tabla 5.3.1 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.	
Impacto ambiental no significativo	
Impacto ambiental	Aumento en el flujo vehicular
Parte, obra o acción que lo genera.	Asociado aumento en los tiempos de desplazamiento, por el transporte de insumos de construcción, residuos, mano de obra fuera del predio, entre otros; y durante la ocupación y habitabilidad de las edificaciones.
Fase en que se presenta	Construcción, operación
Impacto ambiental no significativo	
Impacto ambiental	Aumento en la concentración de las emisiones de ruido y vibraciones
Parte, obra o acción que lo genera.	Asociado a la ejecución y habitabilidad del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, y operación.
Impacto no significativo	
Impacto ambiental	Aumento en la demanda de servicios por parte de los nuevos habitantes
Parte, obra o acción que lo genera.	Habitabilidad del proyecto.
Fase en que se presenta	Operación.

6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
Impacto ambiental no significativo	- Aumento en la concentración de material particulado y gases. - Aumento de los niveles de ruido. - Aumento en la generación de vibraciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Existe población cuya salud pudiera verse afectada, el proyecto se ubica en una zona urbana de la comuna de Los Andes.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Durante la ejecución del proyecto se generarán emisiones atmosféricas que serán poco significativas, las más relevantes se presentarán en la fase de construcción, la que tendrá una duración de dos (2) años, instancia en que el Titular considerará medidas de control y abatimiento como se detalla en el numeral 4.6.4.1 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE). En el numeral 4.7.5.1 del ICE se detallan las emisiones atmosféricas que se generarán en la fase de operación. Se estableció un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) Aplicación de supresores de polvo (Tabla 11.1.1 del ICE). Conforme con lo señalado en numeral 4.6.4.1 del ICE, según la estimación de emisiones atmosféricas estas fueron de baja magnitud, estableciendo medidas para reducir las emisiones. Por lo anterior, el proyecto no generará riesgo a la salud de la población.
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.	Durante la ejecución del proyecto se generarán emisiones de ruido, las que cumplirán con lo establecido en el D.S. 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), Norma de emisión de ruidos para fuentes que indica, como se detalla en los numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del ICE. Se implementó una barrera acústica perimetral para la fase de construcción, considerando tableros de OSB de 15 mm (densidad superficial promedio 11 kg/m^2), lana mineral con espesor de 50 mm como material absorbente y una malla (o material de mayor densidad) para el recubrimiento de esta. Otra medida que se implementó la fase de construcción fue cierre acústico móvil con una altura de 2,5 metros. Para mayores antecedentes referirse a la respuesta de la observación N° 22 letra b) Adenda Complementaria. Se estableció un Compromiso Ambientales Voluntario (CAV) de Monitoreo de ruido y vibraciones (Tabla 11.1.3 del ICE). Para la evaluación ambiental del efecto del ruido en los receptores discretos se cumple con los límites máximos establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA. Por lo anterior, no se generará riesgo a la salud de la población.
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 de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la	El análisis de la exposición de contaminantes producto de las emisiones de material particulado y gases, como de las emisiones de ruido del artículo 5 del Reglamento del SEIA, se encuentran descritas en las letras a) y b) precedentes de esta Tabla 6.1 del ICE y no suponen un riesgo a la salud de la población.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

población de acuerdo a las letras anteriores.	Respecto a las componentes agua y suelo, durante las fases de construcción y operación del Proyecto, conforme se indica en los numerales 4.6.4.2 y 4.7.5.2 del ICE, las aguas servidas serán evacuadas por el sistema de alcantarillado público. Por lo tanto, no presentará riesgo a la salud de la población. Durante la ejecución del proyecto se generarán vibraciones, las que cumplirán en los receptores, considerando medidas de control en la fase de construcción y cierre, con lo establecido en la normativa de referencia "*Transit Noise and Vibration Impact Assessment*" de la *Federal Transport Administration* (FTA) de Estados Unidos, como se detalla en los numerales 4.6.4.4 y 4.7.5.4 del ICE. El proyecto no presenta riesgo para la salud de la población de acuerdo con lo anteriormente expuesto.
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.	Durante la ejecución del proyecto se generarán aguas servidas, las que serán manejadas y dispuestas, según se detalla en los numerales 4.6.5 y 4.7.5. del Informe Consolidado de Evaluación. Durante la ejecución del proyecto se generarán residuos domésticos, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos, los que serán manejados y dispuestos, según se detalla en los numerales 4.6.5 y 4.7.6 del ICE. En los Anexos 01 de la Adenda y el Anexo 06 de la Adenda Complementaria, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de los Permisos Ambientales Sectoriales establecidos en los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA. Por lo anterior, la generación y manejo de residuos domésticos no peligrosos y peligrosos no generará riesgo a la salud de la población.

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental no significativo	- Alteración de las propiedades del suelo, pérdida y compactación del recurso. - Aumento de los niveles de ruido.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de influencia no existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto intervino una superficie de 7,45 ha; más de 1,58 ha (en las cuales estuvo la instalación de faena en el predio colindante), y que según el CIP (Adenda, Anexo 5) y lo establecido por el Titular durante el proceso de evaluación el proyecto no generará pérdida de suelo ni la capacidad de sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación. Debido a que es una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	zona intervenida y en relación con la capacidad de sustentar biodiversidad, según lo estipulado en el Estudio de Flora y Vegetación del Anexo 2 de la Adenda Complementaria, el uso de suelo resultante en la Carta de Ocupación de Tierras (COT) (Figura 48) corresponde a Pradera, con descripción: pradera natural degradada con pasto degradado y arbustos no ramoneados, con presencia de *Vachellia caven* (Espino) de características leñosa bajo y de abundancia muy escasa. Cabe considerar que la especie *Vachellia caven* es una fabácea nativa que crece en suelos pobres, compactados e incluso de mal drenaje. Por lo tanto, su dominancia del ecosistema y la baja abundancia de otras especies puede indicar que, efectivamente, corresponde a un suelo degradado con mal drenaje, por lo anterior, su potencial de sustentar biodiversidad es bajo y se ve reflejado en las especies encontradas en el área de influencia en dicho estudio.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<u>Vegetación y flora</u> En la Adenda Complementaria, Anexo 02, se señala acerca de la vegetación y flora asociada al área de influencia del proyecto, y las 4 campañas en terreno realizadas febrero de 2021, octubre de 2021 abril de 2022 y una última campaña en marzo de 2023. Mediante la metodología de la Carta de Ocupación de Tierras (COT) se obtuvieron cuatro unidades ambientales. La primera unidad ambiental identificada corresponde a una formación arbórea que bordea el área del canal, se compone de especies como *Salix babylonica* y *Robinia pseudoacacia*, acompañadas de especies arbustivas como *Pyracantha coccinea y Baccharis salicifolia*. La segunda unidad ambiental corresponde a Pradera, la cual se compone principalmente de la especie *Vachellia caven*, con la característica de una plantación en hileras, las cuales poseen un tamaño de altura menor. La tercera unidad ambiental corresponde a Canal, el cual bordea el deslinde sur del área del proyecto y atraviesa una línea férrea, está compuesto por especies de origen herbáceo *como, Galega officinalis, Daucus carota, Sisymbrium offcinale y Melilotus albus.* Finalmente, la cuarta unidad ambiental corresponde a infraestructura compuesta por la instalación de faenas y viviendas. A modo complementario, se indican las superficies por unidad ambiental identificadas: Figura 6.2.1 Superficie por unidad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Unidad ambiental	Superficie
Pradera	67,09 (ha)
Infraestructura	25,73 (ha)
Cordón arbóreo	0,80 (ha)
Cuerpo de agua	848,9 (m)

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 02, Tabla 14.

Durante las campañas realizadas, se registraron 6 especies nativas dentro del área de influencia del proyecto, *Vachellia caven* (Espino), *Prosopis chilensis* (Algarrobo), *Otholobium glandulosum* (Culén), *Cortaderia rudiuscula* (Cola de zorro), *Nicotiana glauca* (Palqui) y *Cestrum parqui* (Parqui). De acuerdo con la revisión de antecedentes y la normativa vigente, la especie *Prosopis chilensis* (Algarrobo) en categoría de preocupación menor, emplazada en el área de influencia, pero no se encuentra ubicado dentro del emplazamiento del proyecto. Mayor detalle Anexo 1.3 de la Adenda Complementaria.

Para la componente flora, los resultados para la primera campaña arrojan un total de 20 especies de plantas el 55% de las especies corresponden a especies de formación herbácea, el 35% a formación arbustiva y el 10% a formación arbórea mientras que, su origen principalmente es introducido o exótico en un 85%, registrándose tres especies de origen nativo que representan el 15% (Adenda complementaria, Anexo 1.3, Figura 15).

Durante la campaña realizada en abril de 2022 se registraron 18 especies pertenecientes a 10 familias, el 50% de las especies corresponden a herbáceas, el 33% a arbustos y el 17% a especies Arbóreas; respecto al origen de las especies registradas, el 83% son especies introducidas mientras que el 17% corresponde a especies nativas.

Finalmente, durante la tercera campaña se obtuvo un total de 16 especies vegetales, en cuanto a su origen, durante la última campaña un 44% de las especies registradas son de origen nativo y un 56% de origen introducido.

Se estableció el CAV Plantación de especies vegetales, que se describe en la Tabla 11.1.6 del ICE.

De acuerdo con los antecedentes, se estima que, si bien se presentará una pérdida de hábitat de individuos por las partes, obras y acciones del Proyecto, esto no será significativo, dado que ninguna de las especies registradas se encuentra en categoría amenazada, además de que el proyecto se ubica en una zona a un alto grado de intervención con proyectos inmobiliarios por tanto respecto a la flora y vegetación asociada al área de influencia del proyecto no se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	generarán efectos adversos significativos sobre los recursos naturales. En relación con Material Particular Sedimentable (MPS), el valor obtenido en el punto de máxima depositación anual fue de 0,0308 mg/m^{2}día, lo que corresponde a menos de 1 % de la Norma de la Confederación Suiza "Ordenanza Sobre Control de Contaminación del Aire (OAPC)", tal como es descrito en el numeral 4.6.4.1 del ICE. Por lo anterior, no se prevé que se pueda generar una afectación a la flora y vegetación. <u>Fauna Silvestre</u> En la Adenda Complementaria, Anexo 07, se señala que la riqueza efectivamente encontrada durante las distintas campañas: fueron reptiles de la especie *Liolaemus fuscus* (Lagartija oscura), avifauna *Vanellus chilensis* (Queltehue), *Zenaida auriculata* (Tórtola), *Milvago chimango* (Tituque), *Tachycineta meyeni* (Golondrina), entre otros, y fueron observadas asociadas a las formaciones arbóreas bajas, cercos, cables de electricidad entre otros. El titular indica que, a pesar de identificar sitios con presencia de humedad y agua, no se observaron condiciones de hábitats adecuados para el desarrollo de especies de anfibios, por ende, no se registró especies de anfibios en el área de influencia del proyecto. Respecto a los mamíferos, conforme a las condiciones del área de estudio donde se observa un suelo expuesto y con poca cobertura de la vegetación y, a pesar del esfuerzo de muestreo desarrollado, no se registró presencia de mamíferos de fauna silvestre en el área del proyecto, sólo se observó la presencia de animales domesticados de la especie *Canis lupus familiaris* y rastros de *Equus caballus*. Señala que la disminuida diversidad de especies de reptiles en el área de estudio podría relacionarse a las actuales condiciones del terreno, el cual presenta alta exposición del sustrato dada la escasa vegetación herbácea de cubierta y arbórea, la que disminuye la posibilidad de otorgar sitios de anidamiento, refugio y/o hábitat para el desarrollo de este grupo de fauna silvestre en el área de estudio. Respecto al grupo de las aves los resultados muestran un total de 12 especies, siendo gran parte de ellas especies de amplia distribución en el territorio nacional y no poseen problemas de conservación significativos para la zona dentro del área de influencia del proyecto, aun cuando muchas de ellas se catalogan como especies beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria y benéficas para el equilibrio de los ecosistemas como el caso de *M. chimango*, *T. meyeni*, *V. chilensis* y *A. cunicularia*. Finalmente, concluye que, de acuerdo con los resultados, las condiciones actuales del terreno, se puede descartar que el proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	genere un efecto adverso significativo sobre el componente fauna, considerando que la gran mayoría de las especies identificadas poseen facilidad de adaptación y reacción frente a la perturbación de su hábitat. <u>Fauna Ictica</u> En Adenda, Anexo 14, se presentan los resultados correspondientes a la campaña de terreno realizadas en marzo del 2023. en ella se realizó una caracterización del componente fauna íctica y de los componentes bióticos presentes en los cuerpos de agua dentro del área de influencia del proyecto, específicamente al Canal Los Cantos, y el Río Aconcagua, en donde se concluye que existe ausencia de especies de fauna ictica tanto nativa como introducida, en los puntos monitoreados. Respecto a las características generales observadas en el canal Los Cantos, el cual se encuentra entubado, y donde no se consideran descargas de aguas lluvias asociadas al proyecto, la vegetación aledaña en ambos puntos (antes y después del entubamiento) de muestreo consistía principalmente de malezas, especies poáceas y gran abundancia de árboles y plántulas de álamo (*Populus nigra*), en el cuerpo del canal no se observaron especies propias para generar un ecosistema acuático (halófitas o hidrófitas) idóneo para el desarrollo de especies ícticas en la zona, el lecho del canal se encontraba muy compactado, sin restos orgánicos, no se observó depósitos de solidos ni flotantes, el cuerpo de agua presentaba un flujo abundante y acelerado, conturbidez alta. En cuanto a la prospección sobre el Río Aconcagua, es importante mencionar que el proyecto no contempla partes ni obras permanentes y/o temporales en el área, aun así, se realizó una caracterización del área donde es importante señalar que las áreas aledañas a su ribera estaban altamente intervenidas por actividades de extracción de áridos y múltiples micro y macro basurales. Por lo anterior, el Proyecto no generará efectos adversos significativos a la componente fauna silvestre, e íctica debido a la intervención que presenta el lugar del proyecto.
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.	De acuerdo con la magnitud y duración del impacto del Proyecto, no se generarán impactos significativos sobre los componentes suelo, agua o aire, a saber: <u>Suelo</u> Como se describió anteriormente en el ICE, numeral 6.2 literal a), el suelo que corresponde al emplazamiento del proyecto posee una alta intervención antrópica y es zona urbana conforme al Plan Regulador Comunal de Los Andes, con uso de suelo, entre otros, residencial y comercial.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	<u>Aire</u> Las principales fuentes de emisión del Proyecto para la fase de construcción, sería el material particulado y los gases, que se generarían en actividades como movimientos de tierra, preparación de terreno, desplazamiento vehicular. En el numeral 4.6.4.1 del ICE, se indican los resultados de la modelación de dispersión de MPS, y la estimación de emisiones, respecto de lo que se concluye que el aporte del Proyecto sería poco significativo. Para el caso del MPS, el valor obtenido en el punto de máxima depositación anual fue de 0,0308 mg/m^{2}día, lo que corresponde a menos de 1% de la norma de referencia utilizada de la Confederación Suiza "Ordenanza Sobre Control de Contaminación del Aire (OAPC)". Para mayor detalle referirse a Adenda, Anexo 7.2 Modelación atmosférica. <u>Agua</u> Como se describió en el numeral 4.6.2 del ICE, se indica no existe extracción ni emisión de agua en el área de emplazamiento del proyecto, debido a que este se encuentra conectado con la sanitaria ESVAL S.A. Si bien para la ejecución del proyecto inmobiliario, se realizó una obra correspondiente al entubamiento de un tramo del canal Los Cantos, perteneciente a la Sociedad Canal Los Cantos, y que forma parte de la primera sección del río Aconcagua, la cual tuvo por finalidad continuar con la operatividad de éste en el libre escurrimiento de aguas abajo cuyas características permiten un caudal que supera los 2 m^3/s, para lo cual se presentan los Permisos Ambientales Sectoriales 155 y 156 (Mayor detalle Tablas 10.2.3 y 10.2.4 del ICE). De acuerdo con el levantamiento de información tanto en terreno como en gabinete, además de las características propias del Proyecto se concluye que éste no afectará la calidad ni cantidad de los recursos hídricos superficiales ni subterráneos.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la	En el numeral 4.6.4.1 del ICE, se indican los resultados de la modelación de dispersión de MPS, y que el aporte del Proyecto sería poco significativo. Para el caso del MPS, el valor obtenido en el punto de máxima depositación anual fue de 0,0308 mg/m^{2}día, lo que corresponde a menos de 1 % de la norma de referencia utilizada de la Confederación Suiza "Ordenanza Sobre Control de Contaminación del Aire (OAPC)". Para mayor detalle referirse a Adenda, Anexo 10. Considerando las condiciones del proyecto para cada una de las estimaciones realizadas, el proyecto no afectará significativamente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	las componente, suelo, aire y agua, tal como se describe en el literal c) de la Tabla 6.2 del ICE.
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.	El ruido se genera básicamente por las actividades constructivas (fase de construcción) y durante la operación del proyecto. En la Adenda, Anexo 10, Informe Acústico, se presenta la estimación de emisiones de ruido, para evaluar esta componente ambiental se desarrolló un estudio, donde se estimaron los niveles de fondo para periodo diurno y se proyectaron los niveles de ruido (en los receptores). La diferencia entre los niveles estimados de ruido con el proyecto y el nivel representativo de fondo con el entorno, serían bajas. Este análisis se realizó sobre la existencia de especies de reptiles en el área de influencia del Proyecto y se consideró un umbral de 58 dB(C), en cuanto al aporte del Proyecto, se determinó que no superará el umbral considerado. Para mayor detalle referirse a Adenda, Anexo 10.
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.	En relación con los residuos sólidos se generarán residuos asimilables a domiciliarios, no peligrosos y peligrosos. Los cuáles serán manejados conforme se indica en los numerales 4.6.5 y 4.7.6 del ICE. Los residuos asimilables a domiciliarios generados en la fase de construcción y cierre serían dispuestos por un transporte y una disposición final autorizada. En caso de los residuos peligrosos que se generarán en las diferentes fases del proyecto,), según lo especificado en el Adenda Complementaria, Anexo 06, PAS 142, literal a). En relación con los residuos y sustancias serán manejados por una empresa externa que se hará cargo del retiro y transporte a disposición final, tal como se describe en el numeral 4.6.6 del ICE.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.	El proyecto no contempla la explotación o afectación de algún recurso hídrico, ya que no se generarán descargas a algún cuerpo receptor. Por otra parte, no existen humedales, o estuarios que pudieran verse afectados. Tampoco existe la cercanía a ningún glaciar, vegas y/o bofedales. El proyecto se ubica a una distancia de 412 metros aproximadamente del Río Aconcagua, sin embargo, no existen partes, obras ni tampoco realizar descargas de aguas lluvias en el mismo, que puedan afectar el ascenso o descenso de los niveles de aguas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no contempla la introducción de ninguna especie exótica al territorio nacional, por lo que no existe impacto significativo en relación con este literal.

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no significativo	Alteración a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	De acuerdo con lo señalado por el titular en el Anexo 03: Caracterización Medio humano de la Adenda Complementaria, sí existen grupos humanos en el área de influencia, la que se desarrolla entre los límites: al norte el Río Aconcagua; al sur la ruta E-839, zona agrícola y residencial; al este la ruta E-85; y al oeste predios agrícolas.
Reasentamiento de comunidades humanas	No se generará reasentamiento de comunidades humanas, ya que de acuerdo con lo indicado en la Adenda Complementaria, el proyecto se construyó en un terreno privado eriazo, Rol N°193-104 del SII, en un área urbana identificada como zona H-3, según lo señalado por el Certificado de Informaciones Previas (CIP), N°67 de fecha 09 de marzo de 2020 de la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Los Andes, cuyo uso de suelo admite la construcción de viviendas, equipamientos, actividades productivas, transporte, áreas verdes, entre otros. El proyecto no interviene ningún otro tipo de asentamiento humano en el área de influencia (AI), puesto que no hay obras físicas fuera del terreno del Proyecto, y el tránsito de vehículos se realizará por las vías públicas habilitadas para este fin, y no se contempla la intervención de ningún otro espacio privado o público.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del	De acuerdo con lo señalado por el titular en el Anexo 03: Caracterización Medio humano de la Adenda Complementaria, el terreno donde se construyó el proyecto, corresponde a un terreno

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	privado que se encontraba eriazo cuando se ejecutó la fase de construcción, por lo que se descarta que en el terreno hayan existido algún tipo de recursos naturales, que fueran utilizados para fines económicos o tradicionales. También, se descartó que personas ingresaran al terreno y que realizaran algún tipo de actividad productiva, social o cultural. Sobre la posible afectación por la pérdida de capacidad fotosintética de los cultivos, y que pudiese generar una merma en la producción agrícola y por consecuente pérdida de ingresos, derivado de las emisiones de MPS, se informa que de acuerdo lo indicado en la Adenda, Anexo G.2, las concentraciones de MPS se encuentran bajo la norma de referencia utilizada de la Confederación Suiza, por lo que es posible descartar que se generen los efectos, características o circunstancias sobre los cultivos presentes en el área de influencia del Proyecto. Por lo tanto, el Proyecto no intervendría, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En el mismo anexo, mencionado en el párrafo precedente, se presentan los antecedentes del análisis realizado para la proyección del tránsito vehicular en la fase de operación del proyecto, indicando que, respecto del grado de saturación de las vías de detención o pistas, se verifica que el proyecto no supera el 85% en la situación con proyecto y que, por tanto, los usuarios de vehículos motorizados no experimentarán demoras excesivas en ningún punto especifico del área de influencia (AI). Todos los puntos de control (PC), se encuentran con una saturación mucho más baja que el umbral recomendado en la normativa (85% de saturación), no afectando el nivel de servicio del AI. Además, las demoras en los puntos de control analizados prácticamente no experimentan variaciones, ya que en el PC1 las demoras disminuyen; en el PC2 no varían; y en el PC3, aumenta en promedio 1 segundo, de acuerdo con lo indicado en la Tabla 8.4 del Anexo 04, de la Adenda Complementaria. En atención a los análisis presentados y las características de las vías, éstas tienen la capacidad de recibir el aporte vehicular del proyecto durante la fase de operación, no generando un aumento en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos en el área de influencia del proyecto. En consideración de todo lo anterior, se puede concluir que el Proyecto no generará una alteración significativa para el Área de Influencia y no se afectarán de forma sustancial las relaciones espaciales hoy existentes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En el Anexo 03 de la Adenda Complementaria, se indica que en el área de influencia (AI), se identifican sectores residenciales consolidados, y actividades aledañas relacionadas con locales comerciales de pequeña y gran escala, actividades agrícolas principalmente de frutales, como también la presencia de plazas e infraestructura deportiva. Con relación al equipamiento educacional y de salud, se identifican establecimientos de nivel preescolar en el AI. Para los otros niveles de educación que comprende básica y media, éstos se encuentran fuera del AI. Para los centros de salud, encontramos dos centros de salud pública, a través del CESFAM Cordillera Andina y el Hospital San Juan de Dios. Como el presente proyecto ya ejecutó su fase de construcción, para la fase de operación se estima que el aumento de la población total que albergará el proyecto inmobiliario corresponda a 1.944 personas aproximadamente, considerando el promedio comunal de personas por hogar. De acuerdo con el párrafo anterior, la cantidad proyectada de personas en edad escolar equivale a 524 habitantes (considerando que la población en edad escolar para la comuna de Los Andes corresponde a un 27%). La capacidad de matrícula de los establecimientos educacionales del AI del Proyecto corresponde a 158 matrículas en el nivel prekínder y kínder, y de 799 matrículas en el nivel de educación básica y 1.395 matrículas en el nivel de educación media a nivel comunal, por lo que no se presentarían efectos significativos en cuanto acceso a educación en el área de influencia. Respecto del Centro de Salud Familiar (CESFAM) Cordillera Andina, depende administrativamente del Servicio de Salud Aconcagua. Se ubica en calle San José de las Hermanas Hospitalarias N° 151 de la ciudad de Los Andes, y su jurisdicción tiene una alta dispersión geográfica con un alto porcentaje de población urbana y en menor grado rural. La población inscrita es de aproximadamente 30.000 usuarios, correspondientes a la jurisdicción según domicilio familiar o laboral. Este CESFAM es categorizado como establecimiento de atención primaria de salud, y se enmarca bajo el alero del modelo de salud familiar y trabajo comunitario; donde cada sector cuenta con un equipo de cabecera interdisciplinario que tiene una mirada integral centrada en el usuario a cargo de un grupo de personas del territorio específico. Se considera que el aporte de población que albergará el proyecto corresponde al 6,4% (1.944 personas) del total de los usuarios inscritos en el CESFAM, lo cual, no es un aporte significativo que altere el acceso o la calidad de los servicios de salud del área de influencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	De igual forma, el Titular indica que no se generan alteraciones significativas a los sistemas de vida al no existir efectos sobre los distintos modos de transporte (micros y colectivos), ya que del análisis realizado en el Anexo 04 de la Adenda Complementaria, no se prevén conflictos relacionados con la capacidad de los paraderos de servicios de transporte público, ni indicios de saturación que permitan albergar a la totalidad de los usuarios. Finalmente, el aumento poblacional en el AI no se espera que genere incrementos de uso que superen las capacidades de carga ni de la red eléctrica ni del sistema de agua potable y alcantarillado del sector, lo que queda plasmado en los certificados y permisos que otorgan las empresas de servicios para autorizar una obra de estas características. En Anexo 02 de la DIA se adjuntan los certificados de factibilidad sanitaria de la empresa ESVAL S.A. y de factibilidad eléctrica de la empresa CHILQUINTA. De lo anterior, y con relación a las características del proyecto en su fase de operación, no se contempla que puedan generar una alteración al acceso o a la calidad de los bienes, equipamientos y servicios, o infraestructura básica.
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.	Dentro del área del proyecto no se detectó la realización de ningún tipo de prácticas tradicionales o culturales, ya que el proyecto ejecutó su fase de construcción. En el levantamiento de información primaria del Anexo 03 de la Adenda Complementaria, se constató que la población del sector no reconoce poseer ningún tipo de vínculo especial con el predio donde se construyó el proyecto, ni le otorga relevancia cultural, social o histórica. Con relación a las actividades sociales que se realizan el AI, no se detectaron prácticas comunitarias que sean susceptibles de ser impactadas de manera significativa por el proyecto en su fase de operación, ya que las actividades comunitarias se realizan en las mismas sedes de las juntas de vecinos del AI. Las actividades que se realizan en las cinco juntas de vecinos que se encuentra en el AI, corresponden a actividades organizadas por ellos mismos y otras gestionadas con la municipalidad de acuerdo con las necesidades que se puedan presentar. En cuanto a las actividades religiosas, el titular sólo declara la presencia de tres iglesias en el AI, que corresponden a la Iglesia Bíblica Bautista Lo Valledor, Iglesia Unida Metodista Pentecostal y la Iglesia Misiones Bautista, las que realizan sus celebraciones y actividades en el interior de los recintos religiosos. No obstante, en el Anexo 03 de la Adenda Complementaria se indica que ni en el área donde se construyó el proyecto, ni en sus inmediaciones existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) que desarrollen manifestaciones culturales relacionadas con tradiciones que puedan verse afectadas, puesto que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	la Asociación Indígena *Inapire Huinchanmapu* de la comuna de Los Andes, se encuentra una distancia lineal de más de 3,6 kilómetros aproximadamente. Además, se confirma por medio de la entrevista con Carol Llancapán, facilitadora intercultural de la Asociación Indígena, que no realizan actividades, ni rogativas cercanas al proyecto, y que incluso no conoce ese territorio. Por lo tanto, se descarta que el proyecto pueda en su fase de operación pueda generará 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.
e) 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.	En la caracterización del área de influencia (AI) presentada en el Anexo 03 de la Adenda Complementaria, no se registra la presencia de Áreas de Desarrollo y Comunidades Indígenas. Sin embargo, de acuerdo con los registros de CONADI, en la comuna de Los Andes, se encuentra una (1) organización que corresponde a la Asociación Indígena *Inapire Huinchanmapu*, la que se ubica en el área urbana de la comuna, a una distancia lineal de 3,6 kilómetros aproximadamente, fuera del AI. De lo expuesto, es posible descartar que la fase de operación del proyecto se generen efectos sobre los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI).

6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental no significativo	No hay
Existencia de poblaciones protegidas	De acuerdo con lo señalado en la Adenda Complementaria, Anexo 03, Estudio de Medio Humano, en el Área de Influencia no existen poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En cuanto a lo señalado por el Titular en el Área de Influencia no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	La ejecución del Proyecto, en cuanto a su extensión magnitud y duración no generará la susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

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.	Tal como se especifica en la Tabla 6.2 literal g), el río Aconcagua se ubica a 412 metros aproximadamente, asociado al límite urbano de este humedal, sin embargo, el proyecto no presenta ni, tampoco obras sobre él. La ejecución del Proyecto, en cuanto a su extensión magnitud y duración no generará la susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.

6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no significativo	No hay
Existencia de valor turístico	De acuerdo con lo señalado en la DIA Anexo 10, Estudio Turístico el Área de Influencia no posee valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	En cuanto a lo señalado durante el proceso de evaluación, el área de Influencia presenta un valor paisajístico bajo, debido al grado de antropización del sector, al estar inserta en un área urbana, consolidada principalmente constituida por edificaciones residenciales. El proyecto no altera atributos de alguna zona con valor paisajístico o turístico, puesto que en su área de influencia no se localizan zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, por otro lado, el área de emplazamiento del proyecto presenta alto grado de intervención antrópica. Para mayor detalle referirse a Adenda, Anexo 16, y Adenda pagina 273.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	La ejecución del Proyecto, en cuanto a la duración y magnitud no obstruirá la visibilidad ni alterará atributos de una zona con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	De acuerdo con lo presentado en el Anexo 16 de la Adenda, es posible indicar que la calidad visual del paisaje fue evaluada en categoría baja para todas las unidades de paisaje en el área de influencia, dado que los elementos originales del mismo han sido cambiados de acuerdo con la planificación territorial del sector, los que corresponden a sectores que han sido reemplazados

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	principalmente por actividades antrópicas, como la agricultura y el uso urbano. Cabe indicar que, el proyecto se emplaza dentro de la UP-2 (Pradera), dentro de un área altamente intervenida para usos antrópicos, por ejemplo, la expansión urbana con viviendas; por lo tanto, éste no alterará las características visuales de la unidad, ni generará impactos que alteren componentes singulares dentro de ella, a su alrededor. Por tanto, la duración y magnitud del Proyecto no obstruirá el acceso ni alterará zonas con valor turístico.

6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no significativo	No hay
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	De acuerdo con lo señalado en la DIA, Anexo 12, Estudio Arqueología, en el Área de Influencia no existen monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	La ejecución del Proyecto no alterará Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288. Se establecieron como Compromisos Ambientales Voluntarios (Tabla 11.1 4 del ICE) Monitoreo arqueológico en excavaciones y movimientos de tierra y charlas de inducción y Charlas de inducción paleontológicas.
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.	El Proyecto no modificará ni deteriorará 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.
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.	La ejecución del Proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas. Lo anterior, conforme a lo señalado en los numerales 6.3 y 6.4 del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

En el presente proyecto no se consideraron otras metodologías o criterios relevantes para el proceso de evaluación.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

8.1. Riesgo o contingencia: Movimientos sísmicos.

Tabla 8.1: Riesgo o contingencia: Movimientos sísmicos.	
Fase del Proyecto en la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Emplazamiento del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	Las acciones para implementar son las siguientes: • Capacitar al personal con los pasos a seguir ente esta situación de riesgo. • Verificar que los objetos más pesados se encuentren almacenados en las estanterías inferiores para darle estabilidad a los muebles, se debe evitar mantener elementos metálicos sueltos. • Mantener señalizada la zona de seguridad hacia donde puede desplazarse en caso de una emergencia, se debe mantener además despejadas las vías de circulación hacia las zonas de seguridad. • Mantener en buen estado de conservación las instalaciones eléctricas, de cumplimiento al reglamento correspondiente. • Mantener en buen estado de uso una linterna para utilizarla en caso de corte de luz. • Listado actualizado del personal que trabaja durante la ejecución del proyecto en las diferentes áreas y asignar personas que estén a cargo de despejar las vías de evacuación, en caso de quedar obstruidas por el sismo, además de asignar personar de cortar el suministro eléctrico, agua y gas. • Plan interno para actuación y comunicación en caso de este tipo de eventos
Forma de control y seguimiento.	• Existencia de una zona de seguridad señalada, con las vías de circulación despejadas. • Que no existan líneas eléctricas improvisadas. • Existencia de un perímetro señalizado en las pilas de acopio. • Capacitaciones al personal sobre cómo actuar en caso de sismo.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**.	• No correr ni desplazarse en forma precipitada. • Se debe desenergizar todas las máquinas o equipos eléctricos. Cortar suministros de gas, electricidad y otras fuentes alimentadoras de materiales, combustibles o cualquier otro tipo de energía. • Alejarse de estructuras elevadas a una distancia mínima de 1,5 veces la altura de la estructura. • No afirmarse de circuitos energizados ya que pueden presentar fallas en la aislación y recibir un golpe eléctrico. • Alejarse de ventanas y abrir las puertas • No encender fósforos ni encendedores.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	• Si se encuentra cercano a estructuras metálicas y no es posible desplazarse hacia la zona de seguridad, ubicarse de espalda a vidrios, con la cabeza inclinada hacia el pecho y las dos manos sobre la cabeza cubriendo los oídos para evitar una lesión. • Las personas asignadas deben cerciorarse de que no existan incendios, escapes de gas, agua, inflamables, deterioro de murallas, pisos, cableado eléctrico, etc., para que con esta información los mandos altos puedan determinar si las actividades se suspenden o se reinician parcial o totalmente. • Si no se observan daños en los servicios de electricidad, agua y gas se debe reponer en forma gradual los servicios para prevenir fugas y/o accidentes. • Si se encuentra dentro de una excavación, trate de salir lo antes posible a la superficie. • Si va conduciendo; deténgase a un costado de la pista, encienda las luces de emergencia y espere el término del movimiento telúrico. <u>Procedimientos después del sismo en fase de construcción:</u> • Una vez finalizado el sismo desplazarse hacia la zona de seguridad, evitar pisar pozas de aguas, ya que si hubiera algún conductor energizado puede estar en contacto con él. • Si se tiene conocimiento de Primeros Auxilios brindar la ayuda al personal lesionado, posteriormente llamar a mutualidad asociada, si se requiere de atención médica. • Cortar los suministros de los gases, de proceder, presiones que están en uso cerrando las válvulas de los cilindros a presión y posteriormente colocando el gorro para proteger la válvula de algún daño. • Si algún trabajador se encuentra lesionado seriamente, proceder a brindarle los primeros auxilios, solicitar una ambulancia para su traslado a un centro asistencial, mientras llega ambulancia para su traslado a un centro asistencial.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de emergencia.	Ante la eventualidad de una emergencia, en fase de construcción el titular, se compromete a elaborar un informe de incidente, el cual será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente y autoridades correspondientes, en un tiempo no superior a 24 horas, indicando a lo menos la siguiente información: • Lugar, fecha, hora y tipo de evento ocurrido, • Causa y duración del evento, • Cantidad y tipo de sustancia o residuo involucrado en el evento, • Efectos ambientales producidos por la ocurrencia del evento, • Medidas asumidas o implementadas para el control del evento, y procedimientos de seguimiento a ejecutar (monitoreos), • Medidas de rehabilitación y/o descontaminación de los recursos ambientales afectados, con sus respectivos plazos de ejecución. Posterior a la emergencia se elaborará un informe final del evento, que será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, indicando a lo menos la siguiente información: • Información sobre la identificación del titular y del proyecto calificado ambientalmente. • Causas de la contingencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	• Cantidad y tipo de sustancia involucrada en el evento. • Fecha y hora de ocurrencia del evento. • Duración y efectos ambientales producidos por el evento. • Localización y superficie afectada. • Fotografías del evento y los recursos afectados. • Análisis de las medidas especificadas en el informe preliminar. • Medidas correctivas adoptadas y/o que se adoptarán.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 5.

8.2. Riesgo o contingencia: Riesgo inundación producto de crecidas del río Aconcagua.

Tabla 8.2: Riesgo o contingencia: Riesgo inundación producto de crecidas del río Aconcagua.

Fase del Proyecto en la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Emplazamiento del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	• Se realizará monitoreo a reportes meteorológicos, en especial atención a aquellos que reportan precipitaciones extremas, también, se realizará seguimiento de los reportes de la Autoridad quien realiza llamados de alerta. • Se mantendrá plano que indique ruta de evacuación en lugares visibles en los que tengan acceso todos los trabajadores. • Mantener señalizada la zona de seguridad hacia donde se pueda desplazar en caso de una emergencia, se debe mantener además despejadas las vías de circulación hacia la zona de seguridad. • 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.
Forma de control y seguimiento.	• 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. • Prohibición de botar basuras o residuos en canaletas u otras obras asociadas a las descargas de aguas lluvia.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**.	• Alerta de la autoridad o vista de crecimiento del caudal del río se deberá proceder a evacuar el lugar de inmediato. siguiendo las indicaciones de las capacitaciones. • Las zonas de evacuación estarán bien definidas y en conocimiento de los trabajadores. Dichas zonas estarán a una cota más alta que el río y/o aledaña al camino para lograr una fácil y expedita evacuación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	• En caso de emergencia se evacuará el sector hasta su drenaje y/o secado.
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 del Medio Ambiente y a la Unidad de emergencia de la I. Municipalidad de Los Andes 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 del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 5.

8.3. Riesgo o contingencia: Incendio forestal.

Tabla 8.3: Riesgo o contingencia: Incendio forestal.	
Fase del Proyecto en la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Emplazamiento del proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	• Se prohíbe realizar fogatas o quemas en las áreas de trabajo, siendo el jefe directo de cada área de trabajo, el responsable de dar cumplimiento e instrucción de esta disposición a sus trabajadores y subcontratados. • Se prohíbe estrictamente fumar dentro del área de emplazamiento del proyecto, donde se instalarán señaléticas indicando esta orden, especialmente en las áreas donde predominen las zonas vegetacionales. • Se dispondrá de estanques de agua en cantidades y ubicación adecuadas de acuerdo con los lugares con mayor exposición a incendios forestales y/o de vegetación. • Capacitación constante al personal frente a la prevención de incendios de vegetación programando actividades durante el periodo que dure el proyecto y que incluya un programa de capacitación en manejo de extintores dependiendo del tipo, donde se le otorgará una certificación de parte de los capacitadores, los cuales serán profesionales con especialidad en el área como ingenieros en prevención de riesgos. Además, cabe destacar que los extintores se dispondrán en lugares estratégicos, accesibles y bien señalados, de acuerdo a lo establecido en el D.S. Nº 594/1999. • Señalizar de forma adecuada, en cantidad y dimensión, la ubicación de los sitios de almacenamiento y eliminación de residuos con la finalidad de que se realice un manejo adecuado de estos evitando su acumulación en sitios no permitidos que propicien una propagación y/o inicio de fuegos no deseados. • Identificar y detallar en cartografías estratégicamente distribuidas (lugares de mayor concentración de personas y/o riesgo), las zonas de seguridad existentes dentro del proyecto. • Se realizará un programa de mantención periódico de las fajas de seguridad relacionadas con la trasmisión eléctrica con presencia de vegetación con la finalidad de evitar cortes de electricidad y/o fallas que puedan ocasionar un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	incendio en la vegetación aledaña. Se justificarán sus dimensiones indicando su ubicación en cartografías estratégicamente distribuidas dentro de la obra. • Se definirá la implementación de cortafuegos y/o corta combustible asociado a las obras temporales del proyecto, previo al inicio de la fase constructiva del proyecto. Estos cortafuegos y/o corta combustibles serán diseñados y evaluados por profesionales competentes en el área. Con la finalidad de evitar posibles situaciones de emergencia que involucren la propagación del fuego en caso de incendio. • Se realizará una inducción para que todo el personal, en especial los supervisores, estén al tanto del protocolo general y activación del plan de emergencia, teniendo en consideración la notificación, en primer lugar, al cuerpo de bomberos y CONAF.
Forma de control y seguimiento.	El jefe directo inspeccionará durante la fase de construcción que se cumpla la prohibición del uso de fuego. Del mismo modo, la prohibición de fumar en las instalaciones del proyecto, con mayor énfasis en las cercanas a vegetación.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**.	En caso de ocurrir un siniestro se adoptarán las siguientes medidas: • Dar aviso al jefe directo o encargado de obras. • Paralización de todo tipo de obras del proyecto. • Evacuar y aislar el área afectada. • El primer ataque al fuego se realizará con los recursos disponibles en terreno. • El personal solo actuará ante un amago de incendio fuego incipiente que se produzca dentro del área de trabajo, delimitada por los cercos y se limitará en dar aviso en caso de divisar algún siniestro del área de trabajo. • En el caso de que un siniestro ajeno al área de trabajo amenace con llegar hasta las instalaciones o faja de trabajo, se procederá a contener el avance del fuego con cortafuegos y humectación del área con el agua disponible. Paralelamente, se dará aviso a bomberos y a CONAF para combatir el incendio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de emergencia.	Se comunicará a la SMA y a la CONAF, en un plazo máximo de 24 horas una vez concluida la actividad se enviará un informe preliminar que contenga: - Lugar, fecha, hora y tipo de evento ocurrido, - Causa y duración del evento, - Cantidad y tipo de sustancia o residuo involucrado en el evento, - Efectos ambientales producidos por la ocurrencia del evento, - Medidas asumidas o implementadas para el control del evento, y procedimientos de seguimiento a ejecutar (monitoreos), - Medidas de rehabilitación y/o descontaminación de los recursos ambientales afectados, con sus respectivos plazos de ejecución. Asimismo, se deberá elaborar un informe final del evento, que será remitido a los órganos del Estado, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, el cual debe contener, al menos, información sobre la identificación del titular y del proyecto calificado ambientalmente, causas de la contingencia, cantidad y tipo de sustancia involucrada en el evento, fecha y hora de ocurrencia del evento, duración y efectos ambientales producidos por el evento, localización y superficie afectada, fotografías del evento y los recursos afectados, análisis de las medidas especificadas en el Informe Preliminar, y las medidas correctivas adoptadas y/o que se adoptarán.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 5.

8.4. Riesgo o contingencia: Incendio.

Tabla 8.4: Riesgo o contingencia: Incendio	
Fase del Proyecto en la que aplica	Todas las Fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Durante las actividades de transporte de material y en todas las parte y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	• Todas las estructuras para el almacenamiento de sustancias o residuos peligrosos contarán con las medidas de prevención de incendios establecidas en la normativa vigente. • Todas las instalaciones eléctricas se diseñarán para la carga máxima a la que será sometida. • Se dispondrá en las áreas de trabajo todos los elementos básicos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). • Para evitar un principio de incendio, se dispondrán de extintores en lugares estratégicos, accesibles y bien señalados, de acuerdo con lo establecido en el D.S. Nº 594/1999.
Forma de control y seguimiento.	El jefe directo verificará durante la fase de construcción que las acciones se realicen libres de materiales inflamables o combustibles, así como también, se prohibirá el uso de fuego para todas las fases. Del mismo modo, se prohibirá fumar en las instalaciones del proyecto.

Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**.	• En primer lugar, se deberán tomar todas las medidas necesarias para el cuidado y resguardo de las vidas humanas.
	• La persona que detecte el siniestro deberá inmediatamente, por cualquier medio, dar aviso al inspector de la obra o personal supervisor
	• Si se llega a generar un amago de incendio por cualquier causa, se debe proceder a combatir el fuego con los extintores existentes en el recinto.
	• El protocolo general inicia con la notificación al cuerpo de bomberos (teléfono 132), CONAF (teléfono 130 o 71-2226800) y autoridades pertinentes, las cuales en conjunto con los responsables de la empresa coordinarán y llevarán a cabo las labores de evacuación del personal y comunidad aledaña en caso de requerirse y aplicar las medidas para el control del avance del siniestro, sin arriesgar la integridad física de ninguna persona.
	• Se deberá evaluar la factibilidad del control de incendio tomando en cuenta los equipos de disponibles, el grado de avance del siniestro y los elementos inflamables.
	• Si se determina la factibilidad de combatir el siniestro con los medios disponibles, se deberá considerar el uso del equipo de seguridad adecuado por parte del personal, para el control de incendios procurando:
	  o Trabajar siempre a favor del viento, es decir, el viento deberá dar en la espalda del personal que combate el incendio.
	  o Trabajar lo más alejado posible de donde se originó el fuego.
	  o Evitar que el fuego se propague mojando los recintos adyacentes con agua.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de emergencia.	Ante la eventualidad de una emergencia, en fase de construcción el titular, se compromete a elaborar un informe de incidente, el cual será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente y autoridades correspondientes, en un tiempo no superior a 24 horas, indicando a lo menos la siguiente información: • Lugar, fecha, hora y tipo de evento ocurrido, • Causa y duración del evento, • Cantidad y tipo de sustancia o residuo involucrado en el evento, • Efectos ambientales producidos por la ocurrencia del evento, • Medidas asumidas o implementadas para el control del evento, y procedimientos de seguimiento a ejecutar (monitoreos), • Medidas de rehabilitación y/o descontaminación de los recursos ambientales afectados, con sus respectivos plazos de ejecución. Posterior a la emergencia se elaborará un informe final del evento, que será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, indicando a lo menos la siguiente información: • Información sobre la identificación del titular y del proyecto calificado ambientalmente. • Causas de la contingencia. • Cantidad y tipo de sustancia involucrada en el evento. • Fecha y hora de ocurrencia del evento. • Duración y efectos ambientales producidos por el evento. • Localización y superficie afectada. • Fotografías del evento y los recursos afectados. • Análisis de las medidas especificadas en el informe preliminar. • Medidas correctivas adoptadas y/o que se adoptarán.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 5.

8.5. Riesgo o contingencia: Derrame de Hidrocarburo y/o fluidos.

Tabla 8.5: Riesgo o contingencia: Derrame de Hidrocarburos y/o fluidos.	
Fase del Proyecto en la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Emplazamiento del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	• El jefe directo, se encargará de verificar y actualizar el registro de la maquinaria utilizada, las que se mantendrán archivadas en la oficina de administración. • No se dispondrán estanques o tambores de almacenamiento de aceites, lubricantes o combustibles en el área de construcción. • Los camiones de carga deberán circular a velocidad controlada (30 km/h) dentro y fuera del predio y con sus mantenciones al día. • No se realizará la mantención a los equipos en las zonas de trabajo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	• No se permitirá el trasvase o manipulación de aceites o hidrocarburos dentro del área del proyecto. • Se evitarán en lo posible choques o colisiones, manteniéndose una velocidad máxima de tránsito de 30 km/h en el área de construcción. • Las descargas de aguas servidas en fase de construcción, proveniente de las actividades diarias de los trabajadores, serán dispuestas a través de servicios sanitarios los que serán retirados del lugar, por una empresa autorizada sanitariamente. • Respecto a la generación de residuos asimilables a domésticos, no peligrosos y peligrosos, se contará con contenedores, zona de acopio temporal y bodega RESPEL en el área de instalación de faenas, respectivamente, con la finalidad de dar una adecuada disposición final y además evitar la disposición de escombros y basuras en el área de emplazamiento del proyecto.
Forma de control y seguimiento.	Existencia de los registros de la maquinaria utilizada y sus mantenciones en talleres debidamente autorizados.
Acciones o medidas a implementar para **controlar la emergencia**.	• De forma inmediata se deberá detener el derrame de hidrocarburos. • Se debe aplicar materiales absorbentes con el fin de evitar la dispersión del derrame. • Se debe retirar el material impregnado con ropa de seguridad, utensilios y envases adecuados. • Se debe limpiar la zona del derrame, retirando la totalidad del derrame. • Eliminar los envases con residuos en un sitio seguro de disposición final. • Dejar registro en un archivo del volumen derramado, y los métodos utilizados para su limpieza. • Dar aviso a las autoridades competentes sobre el tema, de ser necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de emergencia.	Ante la eventualidad de una emergencia, en fase de construcción el titular, se compromete a elaborar un informe de incidente, el cual será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente y autoridades correspondientes, en un tiempo no superior a 24 horas, indicando a lo menos la siguiente información: • Lugar, fecha, hora y tipo de evento ocurrido, • Causa y duración del evento, • Cantidad y tipo de sustancia o residuo involucrado en el evento, • Efectos ambientales producidos por la ocurrencia del evento, • Medidas asumidas o implementadas para el control del evento, y procedimientos de seguimiento a ejecutar (monitoreos), • Medidas de rehabilitación y/o descontaminación de los recursos ambientales afectados, con sus respectivos plazos de ejecución. Posterior a la emergencia se elaborará un informe final del evento, que será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, indicando a lo menos la siguiente información: • Información sobre la identificación del titular y del proyecto calificado ambientalmente. • Causas de la contingencia. • Cantidad y tipo de sustancia involucrada en el evento. • Fecha y hora de ocurrencia del evento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	• Duración y efectos ambientales producidos por el evento. • Localización y superficie afectada. • Fotografías del evento y los recursos afectados. • Análisis de las medidas especificadas en el informe preliminar. • Medidas correctivas adoptadas y/o que se adoptarán.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 5.

8.6. Riesgo o contingencia: Vertimiento accidental de Residuos peligrosos.

Tabla 8.6: Riesgo o contingencia: Vertimiento accidental de Residuos Peligrosos.	
Fase del Proyecto en la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Emplazamiento del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	• Se prohíbe la manipulación de residuos peligrosos en zonas ubicadas fuera de las instalaciones de faenas, es decir, caminos de circulación o acceso, entre otros. • Los residuos peligrosos se almacenarán en el sector destinado para este fin y cumplirán con los requerimientos dispuestos en el D.S. N° 78/2009 del Ministerio de Salud "Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas" y en el D.S. Nº 148/2013 del Ministerio de Salud "Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos". • Posteriormente se dará disposición final en sitios autorizados sanitariamente.
Forma de control y seguimiento.	Verificar que no exista ningún residuo asociado a la operación del proyecto fuera de los lugares previamente establecidos (bodega de residuos peligrosos).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Bloqueo del flujo de materiales derramados con bolsas de arena, trapos u otro elemento absorbente. • De ser necesario, uso de barreras absorbentes para cercar y contener derrames. • Cubrimiento y cierre inmediato de todos los sumideros de aguas de lluvia y las alcantarillas sanitarias. • Una vez controlado el derrame, el material absorbente se dispondrá como residuo peligroso. • En todo evento de esta naturaleza se informará al jefe directo. • En caso de que un derrame amenace con descargar, o descargue en algún curso de aguas lluvias, alcantarillado o fuente de agua potable, se debe informar inmediatamente a bomberos y carabineros. • La disposición final de los residuos recuperados y almacenados se realizará en sitios autorizados por la autoridad sanitaria competente. • El jefe directo, será el encargado de dar la señal de alarma y preocuparse de las comunicaciones, coordinar las acciones para el control del fuego e informar a bomberos, en caso que la gravedad lo amerite. • Ante cualquier señal de peligro se deberá proceder a evacuar el lugar de inmediato

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará a la SMA, en un plazo máximo de 24 horas, una vez concluida la actividad se enviará un informe preliminar que contenga: • Origen de la emergencia. • Lugar, fecha, hora y tipo de evento ocurrido, • Causa y duración del evento, • Cantidad y tipo de sustancia o residuo involucrado en el evento, • Efectos ambientales producidos por la ocurrencia del evento, • Medidas asumidas o implementadas para el control del evento, y procedimientos de seguimiento a ejecutar (monitoreos), • Medidas de rehabilitación y/o descontaminación de los recursos ambientales afectados, con sus respectivos plazos de ejecución. • Acción de respuesta. • Efectividad de la acción. • Conocimiento del impacto o daño ambiental producido. • Daños o pérdidas de recursos. • Costos involucrados Asimismo, se deberá elaborar un informe final del evento, que será remitido a los órganos del Estado, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, el cual debe contener, al menos, información sobre la identificación del titular y del proyecto calificado ambientalmente, causas de la contingencia, cantidad y tipo de sustancia involucrada en el evento, fecha y hora de ocurrencia del evento, duración y efectos ambientales producidos por el evento, localización y superficie afectada, fotografías del evento y los recursos afectados, análisis de las medidas especificadas en el informe preliminar, y las medidas correctivas adoptadas y/o que se adoptarán.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo 5.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.1.1. D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones.

Tabla 9.1.1: D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Componente/materia	Ordenamiento Territorial
Otros cuerpos legales asociados	• D.S. Nº 47/1992, Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. • Resolución N°31-4 de fecha 30 de mayo 2003, de la Ilustre Municipalidad de Los Andes reformulación al Plan Regulador de Los Andes y seccional Rio Blanco.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se emplaza en un área Urbana (H-3) determinada por el Plan Regulador Comunal de Los Andes y Seccional Rio Blanco., de acuerdo con lo presentado en Certificado de Informaciones Previas (Anexo 5.2 DIA)
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a las exigencias y obligaciones establecidas en la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones mediante la obtención y vigencia de los permisos pertinentes para la construcción del Proyecto. (Adenda Complementaria, Anexo 1.1)
Indicador que acredita cumplimiento	• Todas aquellas emanadas de la Dirección de Obras Municipales (DOM) de Los Andes como, por ejemplo: Resolución aprobación Anteproyecto Edificación, Permiso de Edificación, Resolución que aprueba Modificación al Permiso de Edificación, entre otras. • Pronunciamiento de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.
Forma de control y seguimiento	Registro de las autorizaciones, las que estarán disponibles para su consulta por la autoridad fiscalizadora.

9.2. Normas relacionadas con las partes, obras o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.

9.2.1. D.S. Nº 144/1961, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza. Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.1. D.S. Nº 144/1961, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza. Ministerio de Salud.	
Componente/Materia	Emisiones a la atmosfera y calidad de aire
Otros cuerpos legales asociados	•D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario. •D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del ICE.
Forma de cumplimiento	Las emisiones fueron calculadas simulando escenarios de emisión desfavorables, y aun así las emisiones son bajas, por lo que se estima que sus efectos sobre la calidad del aire sean bajos y acotados en el tiempo. Se exigirá que la maquinaria cuente con sus mantenciones al día, así como su respectiva revisión técnica y permiso de circulación.
Indicador que acredita cumplimiento	• Registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria; • Control de certificados de revisión técnica a maquinarias y vehículos por parte de la empresa contratista y mantenciones; • Verificación en terreno de estabilización de caminos; • Registro de las humectaciones; • Instalación de señaléticas de tránsito, verificación en terreno. • Registro y verificación en terreno de camiones encarpados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Forma de control y seguimiento	Registros disponibles en instalación de faenas de las medidas anteriormente señaladas y/o verificación visual en terreno.

9.2.2. D.S. N° 4/1994 Norma de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 9.2.2. D.S. N° 4/1994 Norma de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	
Componente/Materia	Emisiones a la atmosfera y calidad de aire
Otros cuerpos legales asociados	• Decreto Supremo Nº211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. • Decreto Supremo Nº54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. • Decreto Supremo Nº55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de vehículos livianos, camiones y maquinarias, los cuales emitirán gases a la atmósfera producto de la combustión de sus motores.
Forma de cumplimiento	Todos los camiones, vehículos livianos y maquinarias deberán contar con sus revisiones técnicas aprobadas al día, análisis de gases aprobados y se exigirán las mantenciones preventivas periódicas según recomendación del fabricante.
Indicador que acredita cumplimiento	Revisiones técnicas al día, análisis de gases aprobados y mantenciones preventivas periódicas de camiones, vehículos y maquinarias.
Forma de control y seguimiento	El registro mensual de las inspecciones estará para consulta de la autoridad fiscalizadora en la oficina administrativa de la obra, que den cuenta del día, hora y vehículos inspeccionados.

9.2.3. D.S. Nº 75/1987, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indica. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 9.2.3. D.S. Nº 75/1987, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indica. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	
Componente/Materia	Emisiones a la atmósfera y Calidad de aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para la fase de construcción y cierre, la actividad contempla flujo de vehículos regulados por la presente norma, los cuales corresponden al traslado de los insumos, realizados por empresas externas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Forma de cumplimiento	Se cumplirá con la norma y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con lo indicado en la norma, a través del cubrimiento de la carga y permitiendo la visibilidad de las luces exteriores del vehículo. Los camiones deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o cualquier sistema que impida la dispersión de polvo. Al respecto, se estableció un CAV: Aplicación de supresores de polvo (Tabla 11.1.1 del ICE).
Indicador que acredita cumplimiento	Revisiones técnicas al día de todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas. Inspecciones visuales de todos los vehículos que circulen con carga, con el fin de verificar que esta se encuentre correctamente cubierta al entrar y salir de la faena. Se mantendrá un registro de dichas inspecciones.
Forma de control y seguimiento	El registro mensual de las inspecciones estará para consulta de la autoridad fiscalizadora en la oficina administrativa de la obra, que dé cuenta del día y patente del vehículo inspeccionado. Así como el registro de contratos u órdenes de compra.

9.2.4. D.S. N° 38/2011 Establece Norma de emisión de Ruidos generados por fuentes que Indica, Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 9.2.4. D.S. N° 38/2011 Establece Norma de emisión de Ruidos generados por Fuentes que Indica, Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/Materia	Emisiones de Ruido
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Numeral 4.6.4.3 del ICE.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y operación, se implementarán las medidas de control necesarias para dar cumplimiento a los niveles establecidos en este decreto. Las características de las medidas de control se detallan en el Anexo 10 de la Adenda. Se considera el uso de barreras acústicas en los receptores donde se superan los niveles límites durante la fase de construcción (PR2 y PA) Se construyo una barrera acústica perimetral considerando tableros de OSB de 15 mm (densidad superficial promedio 11 kg/m^2), lana mineral con espesor de 50 mm como material absorbente y una malla (o material de mayor densidad) para el recubrimiento de esta. Al respecto, se estableció un CAV: Monitoreo de ruido y vibraciones (Tabla 11.1.3 del ICE).
Indicador que acredita cumplimiento	Registro fotográfico de la implementación de las barreras acústicas de acuerdo con el diseño aprobado, con fecha y firma del responsable de este.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Forma de control y seguimiento	• Registro en obra de las inspecciones e informes de monitoreos practicados, que indicarán la fecha de la actividad realizada y la persona encargada, los que se encontrarán disponibles en las oficinas administrativas de la obra para consulta por la autoridad fiscalizadora. • Registro de Ingresos al Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, de los informes de monitoreo de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA). • Se mantendrá en obra un libro de reclamos abierto, para que la comunidad pueda acceder a él, y se implementará una casilla de correo electrónico para generar un canal de comunicación para la comunidad con el objetivo de recibir y atender quejas, consultas, comentarios y sugerencias asociados a molestias por ruido.

9.2.5. D.S. N° 1/2013 Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC. Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 9.2.5. D.S. N° 1/2013 Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC. Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/Materia	Residuos
Otros cuerpos legales asociados	• Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo. • Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Numeral 4.6.5.1 del ICE.
Forma de cumplimiento	Registro del comprobante de ingreso, el cual tendrá como contenido mínimo: fecha de la declaración, persona que realiza la declaración, respaldo electrónico, de la declaración y estará disponible y actualizado en la oficina administrativa de la obra, para consulta de la autoridad fiscalizadora.
Indicador que acredita cumplimiento	Declaraciones anuales a través de SINADER en el RETC.
Forma de control y seguimiento	Registro del comprobante de ingreso, el cual tendrá como contenido mínimo: fecha de la declaración, persona que realiza la declaración, respaldo electrónico, de la declaración y estará disponible y actualizado en la oficina administrativa de la obra, para consulta de la autoridad fiscalizadora.

9.2.6. D.F.L Nº 725/1967 Código Sanitario. Ministerio de Salud Pública.

Tabla 9.2.6. D.F.L Nº 725/1967 Código Sanitario. Ministerio de Salud Pública.	
Componente/Materia	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Numerales 4.6.5 y 4.7.6 del ICE.
Forma de cumplimiento	En la Adenda, Anexo 01, PAS 140 y en el Anexo 06 de la Adenda Complementaria, PAS 142, se presentan los antecedentes relativos a los Permisos Ambientales Sectoriales establecidos en los artículos 140 y 142 del D.S. N° 40/2013 del MMA. El manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia. El retiro, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud para ejercer dichas actividades. Para la fase de operación los residuos domésticos serán incorporados al sistema de alcantarillado que presentan el proyecto (Anexo 04 de la DIA).
Indicador que acredita cumplimiento	En el marco del SEIA, pronunciamiento favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Salud en lo que respecta a los antecedentes presentados de los Permisos Ambientales Sectoriales de los artículos 140 y 142 del RSEIA. Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Salud que aprueba la operación de las áreas y bodegas de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, residuos de la construcción, residuos del cierre, y residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Para la fase de construcción, se llevará un registro (semanal/mensual) del retiro de residuos no peligrosos y peligrosos, que indicará la fecha, tipo de residuo y empresas autorizadas, el que estará disponible en la oficina de administración de la obra para consulta por la autoridad fiscalizadora.

9.2.7. D.S. N° 148/2003 Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.7. D.S. N° 148/2003 Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Ministerio de Salud.	
Componente/Materia	Residuos Peligrosos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Numeral 4.6.5.2 del ICE.
Forma de cumplimiento	Habilitación de una bodega de almacenamiento temporal en conformidad con el presente reglamento y manejo adecuado. Obtención del PAS 142, con detalles de las bodegas para cada fase.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	En la Adenda Complementaria, Anexo 06, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectoriales Mixtos del artículo 142 del Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita cumplimiento	Planilla de registro disponible en Oficinas administrativas de Instalación de Faenas. Envío de documentación en formato digital. Toda la documentación deberá adjuntarse electrónicamente en el portal web del Sistema VU RETC. Los documentos originales deberán permanecer en las dependencias del establecimiento por un plazo de dos años y encontrarse disponibles en caso de ser solicitados por la autoridad.
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro del retiro de los residuos por una empresa autorizada y de las actas de inspección, los cuales estarán disponibles y actualizados en la oficina administrativa de la obra para consulta de la autoridad fiscalizadora.

9.2.8. D.S. Nº 594/199 del Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.8. D.S. Nº 594/199 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/Materia	Emisiones líquidas y efluentes
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Numerales 4.6.4.2 y 4.7.5.2 del ICE.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de construcción</u>: • Todos los baños estarán conectados a la red de agua potable y alcantarillado existente. • En el caso de requerirse baños químicos, éstos serán provistos y retirados por una empresa autorizada. • Se dispondrá de un espacio dentro de la instalación destinado al almacenamiento de sustancias peligrosas y se instruirá a los trabajadores de la obra respecto de la prohibición de vaciar sustancias peligrosas almacenadas a la red pública de desagües de aguas servidas. <u>Fase de operación</u>: El Proyecto generará aguas servidas producto de los servicios higiénicos y sanitarios, las cuales serán dispuestas al colector público de alcantarillado.
Indicador que acredita cumplimiento	<u>Fase de construcción</u>: • Registro de retiro de residuos de baños químicos por parte del servicio de tercero autorizado. El titular velará que se mantenga el correcto mantenimiento y funcionamiento. • Exhibición de cartel informativo de la prohibición de vaciar sustancias peligrosas almacenadas, a la red pública de desagües de aguas servidas, en el sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	Fase de operación: Certificado de factibilidad de alcantarillado otorgado por la empresa sanitaria.
Forma de control y seguimiento	Fase de construcción: • Verificación semanal del registro de retiro de baños químicos por empresa autorizada. • El certificado de autorización sanitaria del proveedor se mantendrá disponible y actualizado en la oficina administrativa de la obra, para consulta por la autoridad fiscalizadora. • Verificación mensual de la permanencia del cartel informativo en el sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas de lo cual se dejará constancia en registro que indique la fecha de la inspección. Fase de operación: Pago del servicio de recolección y disposición de aguas servidas.

9.2.9. D.S. Nº 43/2015, Aprueba el Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.9. D.S. Nº 43/2015, Aprueba el Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Ministerio de Salud.	
Componente/Materia	Sustancias Peligrosas
Otros cuerpos legales asociados	• Decreto Supremo N°594/00 Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. • Decreto Nº 43/1992, Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. • D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	• El sector será ventilado. • La superficie de almacenamiento será de 10 m^2. • La capacidad máxima de almacenamiento será de 550 kg o L. • Todas las sustancias peligrosas se almacenarán envasadas sobre estanterías de material no absorbente, liso y lavable con sistema antivuelco o sobre bandejas de contención para el caso del diluyente, aguarrás y ácido muriático. • La estantería contará con señalización de acuerdo con los rótulos de la NCh 2190. • Se dará cumplimiento al artículo 17 del D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, sobre la incompatibilidad de las sustancias químicas peligrosas. • Se instalará 1 extintor de polvo químico seco (PQS) de 6 kg. • En la oficina técnica se contará con las Hojas de Datos de Seguridad de cada una de las sustancias almacenadas, a disposición de quienes las manejan.
Indicador que acredita cumplimiento	Se realizarán inspecciones mensuales del lugar de almacenamiento. El encargado de la inspección levantará un acta del cumplimiento de cada una de las condiciones de almacenamiento con la fecha de la inspección y será firmada por el encargado. Se inspeccionará el mantenimiento de:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	• Envases. • Repisas. • Sistemas de control de derrames. • Extintores y manual. • Separadores. • Distancias. • Hojas de datos de seguridad.
Forma de control y seguimiento	Registro de las actas de inspección interna mensual del sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas y las Hojas de Datos de Seguridad, estarán disponibles y en la oficina administrativa de la obra para consulta de la autoridad fiscalizadora (SEREMI de Salud).

9.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).

9.3.1. Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 9.3.1: Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/Materia	Patrimonio cultural.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°484/1990, 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	Construcción.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción del Proyecto se realizarán movimientos de tierra y excavaciones que podrían significar hallazgos arqueológicos o paleontológicos.
Forma de cumplimiento	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 a 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 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del D.S. N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, 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 (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. Previo a las obras de excavación y movimientos de tierra, y cada vez que se incorpore un nuevo personal, se realizarán charlas de inducción a los trabajadores respecto de las características de eventuales hallazgos arqueológicos o paleontológicos, del contenido de la Ley de Monumentos y su Reglamento, siguiendo los pasos indicados en las guías del CMN, disponibles en www.monumentos.cl y protocolos establecidos en caso de hallazgo fortuito.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	Las Charlas serán dictadas serán por un arqueólogo/a y/o licenciado/a en Arqueología y Paleontológica serán dictadas por un/a profesional que cumpla con lo establecido en la Resolución Exenta CMN N°650/2022. Los reportes de las charlas de inducción serán remitidos al CMN al finalizar las actividades de excavaciones y movimientos de tierra, incluyendo los siguientes puntos: • Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción. • Contenidos de la inducción realizada. • Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. • Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. • Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes. • Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as. Las charlas se realizarán en el marco de un monitoreo arqueológico permanente, que será ejecutado por arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto. Si se produjere un hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto por el Titular, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley N°17.288, se procederá conforme al siguiente protocolo: • Dar aviso de manera inmediata al arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo permanente. • Paralizar 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 se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. • En caso de que el arqueólogo determine que se trata de un hallazgo de material potencialmente paleontológico, se detendrá la faena hasta la llegada de un experto que indique los pasos a seguir. • Se deberá delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. • Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo arqueológico o 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 al CMN por el profesional arqueólogo o paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del Titular, en un plazo máximo de 5 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 D.S. N°484/1990. • El profesional a cargo informará, además, a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Indicador que acredita cumplimiento	• Charlas de inducción, las cuales se levantará acta, que indicarán día, hora, materia tratada, nombre del profesional que la realiza y lista de los asistentes, la que deberá ser firmada por éstos. • Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente informe mensual de monitoreo elaborado por arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes. • Acta del hallazgo arqueológico o paleontológico, el que señalará, la fecha, localización, características del hallazgo y firma del profesional. • Comunicación a las autoridades dando cuenta del hallazgo en el área del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Actas de las charlas de inducción realizadas. • Reportes de las charlas de inducción remitidas al CMN. • Informes mensuales de monitoreo remitidos a la SMA. • Acta de hallazgo imprevisto y comunicación a la autoridad. • Permanencia del protocolo de hallazgos arqueológicos o paleontológicos en las oficinas administrativas. • Los registros estarán disponibles en la oficina administrativa de la obra para consulta por la autoridad fiscalizadora.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

Al Proyecto no le sería aplicable ninguno de los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

10.2.1 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.

Tabla 10.2.1 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, según se establece en el **artículo 140 del Reglamento del SEIA**.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de acumulación transitoria de residuos sólidos asimilables a domiciliarios y residuos inertes (no peligrosos). Para mayor detalle referirse a la Adenda, Anexo 01, PAS 140.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N°339 publicado en el expediente electrónico, con fecha 3 de agosto de 2023, la Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Salud de la Región de Valparaíso, se pronunció conforme.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

10.2.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 10.2.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el **artículo 142 del Reglamento del SEIA.**	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte u obra a la que aplica	En el área de instalación de faena del proyecto, se encontrará una zona destinada al almacenamiento temporal de los residuos peligrosos durante la fase de construcción. Para mayor detalle referirse a la Adenda Complementaria, Anexo 06, PAS 142.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ordinario N°30 publicado en el expediente electrónico con fecha 19 de febrero de 2024, la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, se pronunció conforme.

10.2.3 Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas.

Tabla 10.2.3. Permiso para para la construcción de ciertas obras hidráulicas según se establece en el **artículo 155 del Reglamento del SEIA.**	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte u obra a la que aplica	Construcción de la obra para abovedamiento de un tramo de 156 m aproximadamente del canal Los Cantos. Para mayor detalle referirse a la Adenda, Anexo 1.3, PAS 155.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ordinario N°614, publicado en el expediente electrónico con fecha 12 de julio de 2023, la Dirección General de Aguas de la región de Valparaiso, se pronunció conforme.

10.2.4 Permios para efectuar modificaciones de cauce

Tabla 10.2.4. Permiso para para para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el **artículo 156 del Reglamento del SEIA.**	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte u obra a la que aplica	Modificación de cauce y abovedamiento para un tramo de 553,8 m aproximadamente del canal Los Cantos. Para mayor detalle referirse a la Adenda, Anexo 1.4, PAS 156.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ordinario N°614, publicado en el expediente electrónico con fecha 12 de julio de 2023, la Dirección General de Aguas de la región de Valparaiso, se pronunció conforme.

11 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

11.1.1 Compromiso ambiental voluntario: Aplicación supresores de polvo en caminos internos al proyecto.

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario: Aplicación supresores de polvo en caminos internos al proyecto.	
Impacto asociado	Componente suelo
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Reducir las emisiones de polvo provocada por el tránsito de vehículos sobre caminos no pavimentados. Descripción: Se realizará una primera aplicación del supresor de polvo para posteriormente programar los riegos de mantención de acuerdo con el desgaste que presente la carpeta. Justificación: La aplicación de supresor y sus consecuentes riegos de mantención pueden producir la cohesión de los materiales gruesos y finos en los caminos no pavimentados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Caminos internos del proyecto, los que totalizan 560 metros de longitud aproximadamente. Forma: Tanto la primera aplicación como las posteriores mantenciones de los caminos con supresor de polvo se realizará mediante camión aljibe, sobre todo el ancho de la superficie de los caminos. El vehículo estará equipado con una barra de riego con aspersores y una bomba autónoma, las que asegurarán un riego constante y homogéneo, independiente de la velocidad y marcha del camión. Oportunidad: La medida será permanente durante la fase de construcción del proyecto, hasta que se efectúe la pavimentación de dichas vías. La primera aplicación del supresor de polvo se realizará previo al inicio de cada etapa del proyecto en los caminos respectivos. Posteriormente se programarán los riegos de mantención de acuerdo con el desgaste que presente la carpeta.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro documentado de la bitácora que contendrá información como fecha, hora, sector donde se aplicó la medida, cantidad, superficie cubierta, responsable y firma.
Forma de control y seguimiento	Mantención de los registros señalados en faena.

11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Plan de seguimiento residuos sólidos.

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Plan de seguimiento residuos sólidos.	
Impacto asociado	Componente suelo
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Correcto manejo de todos los residuos sólidos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	Descripción: Durante la fase de construcción del Proyecto se realizará el correcto manejo de todos los residuos sólidos, es decir, domiciliarios, escombros, residuos industriales en general, peligrosos y no peligrosos, etc., generados en el proyecto en la fase de construcción y que serán dispuestos de forma temporal en la bodega de residuos peligrosos y no peligrosos, para posteriormente ser retirados y dispuesto por una empresa externa autorizada sanitariamente. Para mayor detalle referirse a Adenda, Anexo 01, PAS 140 y Adenda Complementaria, Anexo 06. Justificación: Realizar el correcto manejo de todos los residuos sólidos generados en la fase de construcción del Proyecto, asegurando que sean retirados, transportados y dispuestos por una empresa externa autorizada sanitariamente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Emplazamiento y área de intervención del proyecto. Forma: Implementación de un sistema de gestión de residuos sólidos, mediante un plan de seguimiento ambiental. Se mantendrá una planilla de registro de los residuos y los documentos (certificados, boletas y/o facturas) que acrediten la trazabilidad de los residuos sólidos. Oportunidad: Durante toda la fase de construcción cuando se generen residuos sólidos.
Indicador que acredite su cumplimiento	Copia de autorización y aprobación de los Permisos Ambientales Sectoriales 140 y 142 para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos en la instalación de faenas, para su posterior retiro, transporte y disposición final por un tercero autorizado sanitariamente, se realizará la trazabilidad de los residuos a partir del tercero, es decir, se mantendrá en obra registros de disposición y contrato y/o boletas y/o facturas que acredite el retiro de estos residuos.
Forma de control y seguimiento	Registros de disposición y contrato y/o boletas y/o facturas que acredite el retiro de estos residuos por una empresa autorizada sanitariamente.

11.1.3 Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo de ruido.

Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de ruido.	
Impacto asociado	Componente Medio Humano
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Controlar las emisiones de ruido, para no superar lo dispuesto en el D.S N° 38/2011, del Ministerio de Medio Ambiente. Descripción: Se realizará un monitoreo de ruido, con mediciones mensuales en horario diurno, durante las fases de construcción; en los receptores en donde se presentaría la superación de norma de acuerdo con los resultados presentados (momento de mayor emisión). Justificación: La medición indicará los niveles de ruido generados por las obras, permitiendo controlar las actividades generadoras de éste.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Implementación de monitoreo de ruido, el cual deberá ser desarrollado en el momento de mayor emisión asociado a la construcción de cada fase del proyecto (Fase constructiva I y II), considerando los receptores donde se presentaría la superación de la norma (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, PA, PR1y PR2). Las mediciones deberán ser realizadas en la ubicación del frente de trabajo activo, asociado a la fase en construcción y el receptor próximo a este. Forma: El monitoreo se realizará con un sonómetro que permita captar el nivel de ruido en el punto a evaluar, el cual deberá estar calibrado. Una vez obtenidos los resultados se realizará un informe en el cual se indicará el resultado de la medición y la comparación con la normativa. Los informes se mantendrán en oficinas de instalación de faenas, en caso de que la autoridad lo requiera. Oportunidad: Durante la fase de construcción del proyecto, tasta que se finalicen las actividades generadoras de ruido.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe técnico realizado con los datos de los monitoreos presente en la instalación de faenas. a. Resultados de las mediciones y evaluación para ruido. b. Acciones a realizar en caso de superar la normativa vigente, habiendo implementado las medidas mencionadas de control de ruido.
Forma de control y seguimiento	Informe técnico presentado ante la SMA y presente en instalación de faenas ante posibles fiscalizaciones.

11.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario: Hallazgo Paleontológico no previsto.

Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Hallazgo paleontológico no previsto.

Impacto asociado	Componente paleontológica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: El presente compromiso busca velar por la protección del patrimonio cultural paleontológico que se pudiese encontrar en el área de emplazamiento del Proyecto. Descripción: En caso de efectuarse un hallazgo paleontológico se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento de la Ley N°17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando las obras en el sector afectado e informando por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para que este organismo determine los procedimientos a seguir. Justificación: Evitar alteración al patrimonio cultural paleontológico y cumplimiento de la normativa en caso de hallazgos no previstos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Emplazamiento del proyecto. Forma: Si durante la ejecución de las obras que impliquen escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto se procederá según lo establecido en los artículos 26 de la Ley 17.288, denunciando inmediatamente el descubrimiento al Gobernador Provincial; y artículo 27 de la Ley 17.288, cuyas piezas y objetos del hallazgo serán distribuidos por el CMN.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	Asimismo, se dará cumplimiento a lo establecido en los artículos 20 y 23 del Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. <u>Oportunidad</u>: Durante las obras de limpieza, escarpe de terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento.	En caso de cualquier hallazgo se activará el protocolo de hallazgos paleontológicos y patrimoniales no previstos, el cual se detalla a continuación: • 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 deberán considerar 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. • Dar aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, e informar de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. • Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín, etc.) 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 que limite y resguarde el hallazgo. • Se deberá notificar al Consejo de Monumentos Nacionales acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo.
Forma de control y seguimiento	Aviso de hallazgo al CMN, a través de un informe, si corresponde, seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención implementadas, tales como: cercado, señalética, entre otros.

11.1.5 Compromiso Ambiental Voluntario: Mantención y seguridad en los puntos de acceso a rutas públicas.

Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental voluntario: Mantención y seguridad en los puntos de acceso a rutas públicas.	
Impacto asociado	Componente Medio Humano
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases construcción
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo</u>: Minimizar los potenciales impactos de seguridad en los puntos de acceso al proyecto y garantizar la mantención de los mismos. <u>Descripción</u>: El flujo constante de vehículos desde y hacia el proyecto se realiza por la ruta Hernán Barrera 186. <u>Justificación</u>: Instalación de señaléticas de precaución, informando de la cercanía del proyecto y la circulación de vehículos de alto tonelaje.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: emplazamiento del proyecto, específicamente en patio estacionamiento y acceso al proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	Forma: Se instalarán las señaléticas, medidas, altura y reflectante. Oportunidad: Durante la ejecución del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Registro del cumplimiento de medidas implementadas mediante fotografías, además de inspección visual en terreno.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico que se mantendrá en la instalación de faenas. Además, se mantendrá un canal de comunicación abierto y constante en las instalaciones del proyecto a través de un libro de reclamos y/o sugerencias.

11.1.6 Compromiso Ambiental Voluntario: Plantación de especies vegetales.

Tabla 11.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Plantación de especies vegetales.	
Impacto asociado	Componente Suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de operación.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: El presente compromiso busca velar por mantener y aumentar la formación de especies vegetales en la comuna de Los Andes. Descripción: Se plantarán 2.880 especies vegetales nativas, en específico de *Vachelliacaven, Shinus* (molle) y *Prosopis chilensis* (algarrobo*)*, en lugar por definir. Justificación: A través de esta medida se buscar disminuir la pérdida de vegetación asociada a la construcción del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Lugar a definir por el Departamento de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Ilustre Municipalidad de Los Andes. Forma: Dado que el proyecto corresponde a la regularización de un proyecto inmobiliario desarrollado y que el Titular tiene responsabilidad de realizar la ejecución del Compromiso Ambiental Voluntario, es que, con el objetivo de dar cumplimiento a la plantación de las especies nativas vegetales en un lugar que sea propicio y acorde a las necesidades de la comuna, se toma en contacto con el Departamento de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la comuna de Los Andes para la recepción y plantación de las especies. Acorde con el Ordinario N°73 con fecha de diciembre del 2023 otorgado por el Director del Departamento de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Municipalidad (adjunto en el Anexo 1.5 de la Adenda Complementaria), esta dirección accede a recibir las 2.880 especies que serán cedidas y plantas por parte del Titular, previa coordinación entre ambas partes para definir fecha de entrega, plazos y el lugar de plantación de las especies, el cual será definido por la Dirección mencionada. Oportunidad: Durante la fase de operación del proyecto y en coordinación con el Departamento de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Ilustre Municipalidad de Los Andes.
Indicador que acredite su cumplimiento.	A continuación de enlistan los indicadores de cumplimiento a tener presente para la etapa de monitoreo del compromiso: • Boleta, factura de la compra de las especies. • Fotografías de la entrega de especies y plantación • Informe de ejecución el cual contará como mínimo: − Lugar de implementación, indicando la ubicación de las 2.880 especies con el detalle de la superficie y descripción general de cada sector, y un plano con coordenadas (UTM WGS84

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	H19) y/o cartografía digital, que faciliten la ubicación de estas áreas, cronograma de actividades y el momento en que se iniciará la plantación, detalle del agua y/o sistema de regadío de las especies.
Forma de control y seguimiento	Verificación de registro y envió a la SMA del informe.

11.2 Condiciones o exigencias

No se establecieron condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto:

12 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La DIA del proyecto Regularización Sendero Los Andes III fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de diciembre 2022 y en el diario "Vivepais.cl" con fecha 01 de diciembre 2022. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Lider FM entre los días 02, 05, 06, 07 y 09 de diciembre 2022, según consta en el certificado emitido por la misma radio.

Con fecha 13 de enero 2022 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

13 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 "Antecedentes generales del proyecto". – Tabla 0 "Cronología de las fases del proyecto o actividad".
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 "Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos" – Tabla 6.2 "Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire".

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	– Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”. – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”. – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona”. – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1 Riesgo o contingencia Movimientos sísmicos. – Tabla 8.2 Riesgo o contingencia Riesgos de inundación producto de crecidas del rio Aconcagua. – Tabla 8.3 Riesgo o contingencia: Incendio forestal. – Tabla 8.4 Riesgo o contingencia: Incendio. – Tabla 8.5 Riesgo o contingencia: Derrame de hidrocarburo y/o fluidos. – Tabla 8.6 Riesgo o contingencia: Vertimiento accidental de residuos peligrosos.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 9.1.1 Norma D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones. – Tabla 9.2.1 D.S. Nº 144/1961, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza. Ministerio de Salud. – Tabla 9.2.2. D.S. N° 4/1994 Norma de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. – Tabla 9.2.3. D.S. Nº 75/1987, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indica. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

	– Tabla 9.2.4 D.S. N° 38/2011 Establece Norma de emisión de Ruidos generados por Fuentes que Indica, Ministerio del Medio Ambiente. – Tabla 9.2.5 D.S. N° 1/2013 Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC. Ministerio del Medio Ambiente. – Tabla 9.2.6 D.F.L. Nº 725/1967 Código Sanitario. Ministerio de Salud Pública. – Tabla 9.2.7 D.S. N° 148/2003 Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Ministerio de Salud. – Tabla 9.2.8. D.S. Nº 594/199 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. – Tabla 9.2.9 D.S. Nº 43/2015, Aprueba el Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Ministerio de Salud. – Tabla 9.3.1 Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario: Aplicación supresores de polvo en caminos internos al proyecto. – Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Plan de seguimiento residuos sólidos. – Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de ruido. – Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Hallazgo Paleontológico no previsto. – Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental voluntario: Mantención y seguridad en los puntos de acceso a rutas públicas. – Tabla 11.1.6 Compromiso ambiental voluntario: Plantación de especies vegetales.

14 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto *"Regularización Sendero Los Andes III"* basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

Firmado por: Paola La Rocca Mattar
Fecha: 04/03/2024 20:31:59 CLST

<FIRMA_DIREC>
Paola La Rocca Mattar
Directora Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Secretaria Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

CVN/MJTB

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161601912