INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"CONSTRUCCIÓN CEMENTERIO MUNICIPAL SECTOR PUPELDE, COMUNA DE ANCUD"

ÍNDICE

N°: 20221010967

Puerto Montt, 30 de Septiembre del 2022

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR 4
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 4
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 5
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 5
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 7
3.3. Referencia a informes de organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación 7
3.3.1. Con relación a la DIA 7
3.3.2. Con relación a la Adenda 7
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria 7
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 8
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas 8
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 8
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 8
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 8
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 8
3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación 9
3.7.1. Con relación a la DIA 9
3.7.2. Con relación a la Adenda 9
3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria 9
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 10
4.1. Ubicación del proyecto o actividad 10
4.2. Partes y obras del proyecto 11
4.3. Acciones del proyecto 13
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 14
4.5. Mano de obra 14
4.6. Fase de construcción 15
4.6.1. Partes, obras y acciones 15
4.6.2. Suministros básicos 16
4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 16
4.6.4. Emisiones y efluentes 17
4.6.5. Residuos 19
4.7. Fase de operación 20

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

4.7.1. Partes obras y acciones 21
4.7.2. Suministros básicos 21
4.7.3. Productos generados 22
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 22
4.7.5. Emisiones y efluentes 22
4.7.6. Residuos 24
4.8. Fase de cierre 25
4.8.1. Partes, obras y acciones 25
4.8.2. Emisiones y efluentes 25
4.8.3. Residuos 25
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 26
5.1. Salud de la población 26
5.2. Recursos naturales renovables 26
5.2.1. Suelo 26
5.2.2. Agua 26
5.2.3. Aire 26
5.2.4. Biota 26
5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas 27
5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación 27
5.5. Valor ambiental 27
5.6. Valor paisajístico y turístico 27
5.7. Patrimonio cultural 27
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 28
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos 28
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 31
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos 34
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 38
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona 39
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural 40
7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN 41
8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 41
8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias 41

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE 46
9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto 46
9.1.1. Norma Ley 19.300 46
9.1.2. Norma Reglamento del SEIA 46
9.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto 47
9.2.1. Norma Reglamento de Cementerios 47
9.2.2. Norma Código Sanitario 47
9.2.3. Norma Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales 48
9.2.4. Norma Emisión de Ruidos Generados por Fuentes Fijas que Indica 48
9.2.5. Norma Norma para evitar emanaciones o contaminaciones de cualquier naturaleza 49
9.2.6. Norma Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos 49
9.3. Normas relac. con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural) ... 50
9.3.1. Norma Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, y sus Reglamentos 50
9.3.2. Norma Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales 50
9.3.3. Norma Ley de Fomento Forestal 51
9.3.4. Norma Reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación 51
9.3.5. Norma Ley de Caza 51
9.3.6. Norma Ley sobre Monumentos Nacionales 52
10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 53
10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental 53
10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos 53
10.2.1. PAS Artículo 138 53
10.2.2. PAS Artículo 140 55
10.2.3. PAS Artículo 142 56
10.2.4. PAS Artículo 160 59
11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 63
11.1. Compromiso ambiental voluntario 63
11.1.1. CAV Monitoreo Calidad Aguas Subterráneas 63
11.1.2. CAV Infografía Cuidaddo Medio Ambiente 65
11.2. Condiciones o exigencias 65
12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 66
13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 66

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Construcción Cementerio Municipal Sector Pupelde, Comuna de Ancud"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Ilustre Municipalidad de Ancud
RUT Titular	69.230.100-5
Domicilio	Blanco Encalada N°660, Ancud
Nombre Representante legal	Carlos Heriberto Gómez Miranda
RUT Representante Legal	9.169.195-7
Domicilio Representante legal	Blanco Encalada N°660, Ancud
Correo electrónico	carlos.gomez@muniancud.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	Construir un nuevo cementerio municipal para la Comuna de Ancud, considerando el fin de la vida útil del actual cementerio municipal.		
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la construcción de un nuevo cementerio municipal para la comuna de Ancud, en terreno de 3,45 ha que se ubica en el Sector Rural Pupelde, distante a 6 km de la Ciudad de Ancud. El proyecto contempla 5624 espacios, distribuidos en diferentes zonas de sepulturas, área de nichos en altura, área de sepulturas individuales, área de sepulturas tipo sarcófago.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	g.1) Proyectos de desarrollo urbano que contemplen obras de edificación y/o urbanización cuyo destino sea habitacional, industrial y/o de equipamiento *g.1.2 se refiere a "Proyectos de equipamiento que correspondan a predios y/o edificios destinados en forma permanente a salud, educación, seguridad, culto, deporte, esparcimiento, cultura, comercio, servicios, fines científicos o sociales y que contemplen al menos una de las siguientes características":* *g.1.2. b) superficie predial igual o mayor a veinte mil metros cuadrados (20.000 m²)*		
Vida útil	La vida útil del Proyecto se encuentra asociada a su operación, lo cual, para efectos de un cementerio, se considera indefinida. Sin embargo, para efectos del SEIA, se considera una vida útil de 35 años.		
Monto de inversión	USD $ 640.000.-		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	En virtud del artículo 16 del D.S. N°40/12 de MMA, la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución del presente Proyecto, de modo sistemático y permanente, corresponde a la instalación de faena para la construcción.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	En virtud del artículo 14 del D.S. N°40/12, del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), se indica expresamente que el presente Proyecto no se desarrollará por etapas.
		X	
Proyecto o actividad modifica	Si	No	En virtud del artículo 12 del D.S. N°40/12 del Ministerio del Medio

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
un proyecto o actividad existente		*X*	Ambiente, el Proyecto es una obra nueva y no corresponde a una modificación de un proyecto existente. Si bien el sitio a ocupar funcionó anteriormente como un cementerio privado, tipo parque del recuerdo, el cual contaba con RCA, al adquirir el terreno la I. M. de Ancud no obtuvo dicha RCA, por lo que se efectuó el ingreso del Proyecto al SEIA, a fin de obtener una resolución de calificación ambiental para su funcionamiento.
Proyecto modifica otra 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	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	s/n	Ilustre Municipalidad de Ancud	08/09/2021
Resolución de admisibilidad	20211000111	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	10/09/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202110102334	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	10/09/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202110102335	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	10/09/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202110102333	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	10/09/2021
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	202110103307	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	10/09/2021
Acreditación Aviso Radial	s/n	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	18/10/2021
Registro de publicación Diario Oficial	s/n	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01/10/2021
Registro de publicación en diario de circulación nacional o regional	s/n	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01/10/2021
Oficio de distribución para Municipalidades y Direcciones Regionales del SEA	202199102800	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01/10/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202110103379	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	20/10/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	1773	Ilustre Municipalidad de Ancud	15/11/2021
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo	20211000166	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	16/11/2021
Adenda	s/n	Ilustre Municipalidad de Ancud	01/02/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de Adenda	20221010249	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	02/02/2022
ICSARA Complementario	20221010353	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	04/03/2022
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	s/n	Ilustre Municipalidad de Ancud	25/03/2022
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo	20221000155	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	30/03/2022
Invitación a reunión	202210102115	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	22/04/2022
Invitación a reunión	202210102116	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	22/04/2022
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA	20221010625	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	26/04/2022
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA	20221010626	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	27/04/2022
Adenda Complementaria	s/n	Ilustre Municipalidad de Ancud	29/08/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202210102234	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	30/08/2022
Resolución de Ampliación de Plazo	202210001128	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	07/09/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

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
CONADI, Región de Los Lagos CONAF, Región de Los Lagos Consejo de Monumentos Nacionales DGA, Región de Los Lagos GORE Los Lagos Ilustre Municipalidad de Ancud SAG, Región de Los Lagos SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos SEREMI de Salud, Región de Los Lagos SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos SEREMI MOP, Región de Los Lagos Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos

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
190	SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos	24/09/2021
29-EA/2021	CONAF, Región de Los Lagos	04/10/2021
1347	DGA, Región de Los Lagos	04/10/2021
541	SEREMI MOP, Región de Los Lagos	04/10/2021
626	SAG, Región de Los Lagos	04/10/2021
318	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	05/10/2021
715	CONADI, Región de Los Lagos	05/10/2021
11217	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	08/10/2021
31/2021	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos	13/10/2021
130	Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos	13/10/2021
24120	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos	13/10/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1175	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	10/02/2022
8	DGA, Región de Los Lagos	10/02/2022
12-EA/2022	CONAF, Región de Los Lagos	14/02/2022
027	Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos	16/02/2022
56	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	16/02/2022
105	SAG, Región de Los Lagos	16/02/2022
4627	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos	24/02/2022
82	SEREMI MOP, Región de Los Lagos	02/03/2022

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
269	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	02/09/2022
9201	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	06/09/2022
639	SAG, Región de Los Lagos	14/09/2022
24517	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos	20/09/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
--	--	--

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**
--	---	---
Fundamento		

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**
2802	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	24/09/2021
265	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	14/02/2022
Fundamento		
- En Oficio ORD.N°2802 del 24/09/2021, el GORE Los Lagos solicita indicar a través de qué acciones el proyecto se vincula con los distintos ejes de Desarrollo Regional, dado que más allá del cumplimiento de la normativa ambiental, los antecedentes presentados no son suficientes para establecer la relación del proyecto con los instrumentos de planificación regional. - En Oficio ORD.N°265 del 14/02/2022, el GORE Los Lagos se pronuncia conforme con la Adenda presentada por el Titular.		

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**
--	--	--
Fundamento		
La I.M. de Ancud no se pronuncia sobre la solicitud de evaluación de la DIA (Ord.N°202110102322 de fecha 10/09/2021 del SEA Región de Los Lagos		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

Con fecha 29 de septiembre de 2022, el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos procedió a citar al Comité Técnico mediante Documento Digital N°202210102249; dicho Comité, reunido el día 30 de septiembre de 2022, revisó los antecedentes del proyecto **"Construcción Cementerio Municipal Sector Pupelde, Comuna de Ancud",** de conformidad con lo previsto en el inciso segundo del Artículo 86 de la Ley Nº19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
No corresponde	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
No corresponde	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
No corresponde	
Otros	
No corresponde	

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
No corresponde	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
No corresponde	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
No corresponde	
Otros	
No corresponde	

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
No corresponde	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
No corresponde	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
No corresponde	
Otros	
No corresponde	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

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>Comuna de Ancud, Provincia de Chiloé, Región de Los Lagos.</td></tr>
<tr><td>Justificación de la localización</td><td>Durante el año 2020, la I. Municipalidad de Ancud, compra el inmueble rural denominado Lote B, ubicado en el sector de Pupelde, cuyo Rol es 1120-36. Este predio en el año 2010 obtuvo una Resolución de Calificación Ambiental (RCA), Res. Exe. N°275, para el proyecto denominado “Parque Cementerio Jardín Ancud”, el cual funcionó por alrededor de 9 años. Por lo tanto, la I. Municipalidad de Ancud, ante la necesidad de un nuevo cementerio para la comuna, decide ocupar este inmueble adquirido, dándole el mismo uso como cementerio, ya no particular sino municipal.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>Superficie Unidad Predial: 3,54 has
<table>
<tr><th colspan="2">CUADRO DE SUPERFICIES</th></tr>
<tr><th>ITEM</th><th>SUPERFICIE (m2)</th></tr>
<tr><td>(A) VIVIENDA</td><td>48,57</td></tr>
<tr><td>(B) BODEGA</td><td>20,04</td></tr>
<tr><td>(C) ADMINISTRACIÓN</td><td>44,11</td></tr>
<tr><td>(D) CIRCULACIONES EXTERIORES</td><td>4,03</td></tr>
<tr><td>Superficie del proyecto afecta a IFC</td><td>116,75</td></tr>
<tr><td>Superficie total del proyecto</td><td>35.400</td></tr>
<tr><td>Coeficiente ocupación de suelo</td><td>0,0033</td></tr>
<tr><td>Coeficienten de constructibilidad</td><td>0,0033</td></tr>
<tr><td colspan="2">ANTEPROYECTO ADMINISTRACIÓN - BODEGA - VIVIENDA - CEMENTERIO MUNICIPAL</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>
<table>
<tr><th>Vértices Polígono</th><th>Este</th><th>Norte</th></tr>
<tr><td>Punto 1</td><td>599618.82 m</td><td>5359103.63 m</td></tr>
<tr><td>Punto 2</td><td>599570.49 m</td><td>5359091.63 m</td></tr>
<tr><td>Punto 3</td><td>599417.36 m</td><td>5359041.74 m</td></tr>
<tr><td>Punto 4</td><td>599517.12 m</td><td>5358850.38 m</td></tr>
<tr><td>Punto 5</td><td>599679.11 m</td><td>5358917.47 m</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

Caminos o vías de acceso	El proyecto se encuentra ubicado en las afuera de la Ciudad de Ancud, sector rural, ubicado a la altura del kilómetro 1116,9 de la Ruta 5 Sur, cuyo acceso es por un camino vecinal en el Sector de Pupelde, ubicado a 400 m al Poniente de la Ruta 5 Sur, Ancud – Castro, vía que actualmente se encuentra con base ripiada. Las coordenadas de acceso al predio por Ruta 5 Sur son: 599928.24 m E; 5359045.88 m N, y de acceso al predio son: 599615.15 m E; 5359107.05 m N. Ilustración 1. Localización del cementerio municipal sector Pupelde, comuna de Ancud.
Referencia expediente de evaluación de mapas, georreferenciación e información complem. sobre localización de partes, obras y acciones	Cap.1 de la DIA (punto 1.2.9) Adenda Adenda Complementaria

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cierros Provisorios	Se considera el cierre perimetral del área donde será emplazada el Proyecto, de manera de controlar su acceso a personas y animales.	Temporal	Construcción
Instalación de Faenas	Para la ejecución de las obras de esta fase se considera habilitar un sector dentro del predio para la instalación de faenas, la que comprende la infraestructura necesaria para el desarrollo de esta etapa, contemplando la instalación de contenedores para uso de oficinas administrativas, servicios higiénicos y un patio de para el almacenamiento de residuos.	Temporal	Construcción
Excavaciones y Movimientos de Tierra	Para efectos de nivelar el terreno y la construcción de las instalaciones del cementerio, se consideran excavaciones menores, material que será utilizado como relleno dentro del mismo predio.	Temporal	Construcción
Accesos y Estacionamientos	El acceso al predio es a través de un camino vecinal ubicado a 400 m al Poniente de la Ruta 5 Sur, Ancud – Castro. Dicha vía actualmente se encuentra con base ripiada. Se considera un área de estacionamiento de 1415 m^2, equivalente a una cantidad de 42 espacios para estacionamiento.	Permanente	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

	 Ilustración 6. Referencia ubicación del proyecto.		
Oficinas administrativas	Se considera la construcción de la casa para el cuidador del cementerio, que consta de una habitación, cocina-comedor y baño. Una bodega para los panteoneros y guardar herramientas y una oficina de administración, que cuenta con 2 baños (1 de minusválidos) y área de administración. Esta construcción considera un total de 149,20 m^2. En Anexo N°2 de la DIA, se presentan los planos de edificaciones.	Permanente	Construcción Operación Cierre
Caminos interiores	Se considera un espacio de circulación de 1341 m2, correspondiente a caminos internos por el cementerio, para llegar a las diferentes áreas de sepultura. Los caminos internos principales están sobre una base de estabilizado compactado.	Permanente	Construcción Operación Cierre
Áreas de sepulturas	El espacio para sepulturas se divide dentro del sitio de acuerdo a lo siguiente: - Área de sepulturas individuales, correspondiente a un total de 5483 m^2. En donde se podrá sepultar personas con nichos de baja altura, correspondiente a 1 cuerpo por espacio. En sepulturas equivale a 1619 personas. - Área de sepulturas tipo sarcófago, correspondiente a un total de 3833 m^2. Aquí se podrá sepultar personas en un área tipo parque del recuerdo. Corresponde al sistema de jardín (sarcófago sellado bajo tierra), donde se distribuyen los terrenos para las sepultaciones en prados con caminos peatonales. El lugar puede sepultar hasta 3 cuerpos por espacio y se coloca una placa en el lugar de la sepultura. En sepulturas equivale a un total de 3444 espacios disponibles. - Área de nichos en altura, correspondiente a un total de 653 m^2. Estos se consideran de tipo familiar (mausoleos), correspondiente a 3 cuerpo por espacio. En sepulturas equivale a un total de 561 espacios. - Área de fosa común, correspondiente a un total de 2538 m^2. De acuerdo al reglamento general de cementerios, esto debe corresponder al 20% del espacio del cementerio. Aquí se sepultará personas que no han sido reclamadas por familiares, gente en situación de calle, etc.	Permanente	Construcción Operación Cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

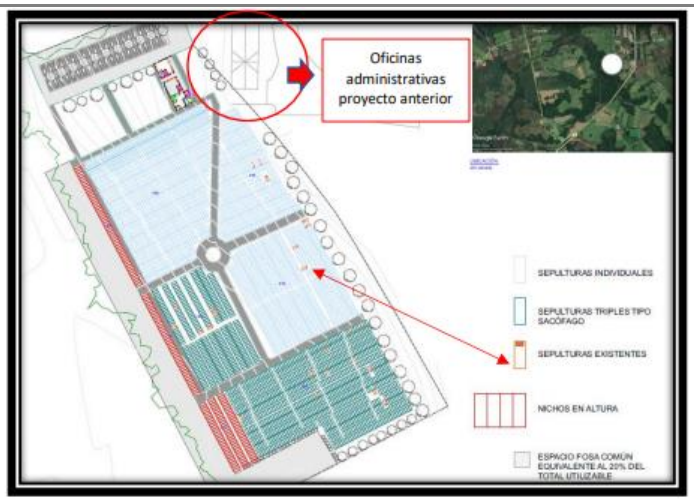


Ilustración 4. Proyecto cementerio Ancud.

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Movimientos de tierra y excavaciones. Se realizarán rebajes, escarpes y nivelaciones del terreno, necesario para el emplazamiento de las obras; los excedentes provenientes de las nivelaciones y excavaciones deberán ser dispuestos en el mismo terreno, como relleno vegetal. Las excavaciones tendrán las dimensiones necesarias para contener las fundaciones y moldajes (hasta el sello de fundación). El relleno para el mejoramiento estructural del terreno se realizará con material estabilizado libre de materias orgánicas, deshechos o escombros; y se hará por capas horizontales y sucesivas de espesor variable según altura a rellenar con un máximo de 0,20 m cada una.	Construcción
Construcción de fundaciones y radier. El hormigón podrá ser elaborado in situ o de planta (hormigón trasladado en camiones mixer); incluye todos los hormigones armados de fundaciones corridas, cimientos, sobrecimientos y vigas de fundación.	Construcción
Construcción de estructura de muros y cubierta. Se utilizará estructura resistente en base a madera de ulmo o pino impregnado, incluidas estructuras de muros perimetrales. Las maderas estructurales serán secas, con contenido de humedad inferior al 22%; y todas las maderas en contacto con el hormigón y bajo 1,0 m de altura en la estructura de tabiquería serán tratadas con carbonileo.	Construcción
Revestimientos exteriores. Para revestimiento exterior de muros se contemplará fibrocemento tipo tejuela; y para revestimiento de cubierta se utilizará planchas de zinc acanalado de 0,4 mm, prepintado, cuyo traslapo será contrario al sentido de orientación de los vientos predominantes, afianzadas con tornillos zincados con golilla cóncava de acero y neopreno.	Construcción
Funcionamiento instalaciones. El funcionamiento consiste en otorgar los servicios asociados a un cementerio municipal, tal como sepultaciones, mantención del parque, atención a público, etc.	Operación
Mantención. Considerando que este tipo de proyecto no tiene fase de cierre, cuando se cumpla su vida útil proyectada, se debe mantener el recinto en las mismas condiciones de limpieza, seguridad, atención, servicios higiénicos, etc. Además, va a existir un permanente movimiento en el tiempo, ya que la gente visitara a sus deudos en el lugar de forma indefinida, por lo que no puede dejar de funcionar el lugar.	Operación Cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Una vez obtenida la calificación ambiental y los correspondientes permisos y autorizaciones
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio de la fase de construcción corresponde a la instalación de faena para la construcción.
Fecha estimada de término	7 meses después del inicio
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de instalaciones provisorias
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Una vez finalizada la fase de construcción
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio de la fase de operación corresponde al inicio de las sepultaciones
Fecha estimada de término	35 años (según se aclara en Adenda Complementaria)
Parte, obra o acción que establece el término	Corresponde a la última sepultación en el predio
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Este tipo de proyecto no tiene etapa de abandono, cuando se cumpla su vida útil proyectada, se debe mantener el recinto en las mismas condiciones de limpieza, seguridad, atención, servicios higiénicos, etc.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio de la fase de cierre es con la sepultura del último espacio disponible del predio.
Fecha estimada de término	Existirá un permanente movimiento en el tiempo, ya que la gente visitará a sus deudos en el lugar de forma indefinida, por lo que no puede dejar de funcionar el lugar.
Parte, obra o acción que establece el término	El Proyecto no contempla el término de su vida útil. Lo anterior, de acuerdo con el artículo 16 del D.S. Nº357/1970 del Ministerio de Salud, el que señala que los terrenos dedicados a cementerios deberán ser única, exclusiva e irrevocablemente destinados a este objeto.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	15
Operación	5
Cierre	3
Total	23

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

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
Nombre
Construcción de fundaciones y radier. El hormigón podrá ser elaborado in situ o de planta (hormigón trasladado en camiones mixer); incluye todos los hormigones armados de fundaciones corridas, cimientos, sobrecimientos y vigas de fundación. Apoyo de hormigón y envigado de piso de edificaciones (punto 1.7.1.3. de la DIA). El ancho del poyo de fundación será de a lo menos 0,15 x 0,15 m en su parte superior, El sobrecimiento de ésta será de sección 0,35 x 0,35 m, La altura mínima será de 0,30 m. Posteriormente se consideran espárragos de acero para afianzar los apoyos a las vigas maestras.
Construcción de edificaciones (punto 1.7.1.4 de la DIA). Contempla lo siguiente: revestimiento exterior; revestimiento interior; puertas y ventanas; conexiones de agua, alcantarillado y electricidad
Construcción de estructura de muros y cubierta. Se utilizará estructura resistente en base a madera de ulmo o pino impregnado, incluidas estructuras de muros perimetrales. Las maderas estructurales serán secas, con contenido de humedad inferior al 22%; y todas las maderas en contacto con el hormigón y bajo 1,0 m de altura en la estructura de tabiquería serán tratadas con carbonileo.
Revestimientos exteriores. Para revestimiento exterior de muros se contemplará fibrocemento tipo tejuela; y para revestimiento de cubierta se utilizará planchas de zinc acanalado de 0,4 mm, prepintado, cuyo traslapo será contrario al sentido de orientación de los vientos predominantes, afianzadas con tornillos zincados con golilla cóncava de acero y neopreno.
Estacionamientos y accesos (punto 1.7.1.5. de la DIA). En el sector norte del terreno, en el área de estacionamientos se contempla el suministro e instalación de material gravo-arenoso homogéneamente revuelto. El material se ejecutará por capas sucesivas bien compactadas. Posteriormente se colocará sobre la superficie compactada, una capa de ripio de material orgánico y fino.
Zonas de sepulturas y senderos (punto 1.7.1.6. de la DIA). Se construirán senderos para ir a las diferentes zonas de sepulturas del predio. Los caminos serán de ripio principalmente bien compactados. El sendero principal tiene una dimensión de 2,5 metros y los senderos secundarios 2 metros. Los caminos entre sepulturas tienen una separación de 1 metro entre sí

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Movimiento de tierra y excavaciones	Se realizarán rebajes, escarpes y nivelaciones del terreno, necesario para obtener los niveles requeridos para el emplazamiento de las obras, acordes con los niveles de terreno adyacente. Los excedentes provenientes de las nivelaciones y excavaciones deberán ser dispuestos en el mismo terreno, como relleno vegetal. Las excavaciones tendrán las dimensiones necesarias para contener las fundaciones y moldajes (hasta el sello de fundación). El relleno para el mejoramiento estructural del terreno se realizará con material estabilizado libre de materias orgánicas, deshechos o escombros; y se hará por capas horizontales y sucesivas de espesor variable según altura a rellenar con un máximo de 0,20 m cada una.
Nivelación y replanteo	Los trazados y niveles se ejecutarán según las indicaciones de los planos de arquitectura. Posteriormente se armará un cerquillo perimetral para marcar los distintos ejes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Materiales de construcción	Los insumos considerados para la fase de construcción corresponden a: Cemento, Ripio, Maderas, Pinturas, Zinc
Agua potable	Se considera la provisión de agua potable a zona de instalación de faena abastecida a través de bidones de agua.
Servicios higiénicos	Se dotará la instalación de faenas con baños químicos adecuados en tipo y cantidad de acuerdo a la cantidad de trabajadores que se considera para esta fase.
Combustibles	Durante esta fase no se considera la provisión de combustible hacia las instalaciones del Proyecto. El único combustible utilizado será el de la maquinaria y vehículos, los que serán suministrados en estaciones de servicio de terceros fuera del área del Proyecto.
Requerimientos de Maquinaria y Equipos	Para la fase de construcción se considera utilizar solo una retroexcavadora para el mejoramiento del sitio de emplazamiento y obras civiles del proyecto. El mejoramiento del sitio de emplazamiento corresponde a la limpieza del área en donde se instalarán las obras, así como también, los movimientos de tierra necesarios para la instalación del estacionamiento, las obras civiles contemplan el montaje de radieres y muros, instalación de tuberías y montaje de terminaciones.
Agua potable y alcantarillado	El proyecto de agua potable contempla abastecimiento desde un pozo o noria, para posteriormente ser trasladado/distribuido a un clorador y estanque de acumulación. Se dispondrá de un sistema de alcantarillado particular domiciliario, para la evacuación de los residuos líquidos y sólidos de los diferentes artefactos provenientes de la edificación. Este sistema contemplará cámaras desgrasadoras, cámaras de inspección, una fosa séptica de volumen total 3.500 litros y su correspondiente pozo absorbente. El trámite será ingresado para tramitación ante la Autoridad Sanitaria de la Comuna de Ancud.
Electricidad	La edificación contará con conexión a la red pública, perteneciente a la compañía SAESA S.A.; se encuentra en tramitación el certificado de cliente, correspondiente a la conexión de un empalme para faenas. Se adjunta en Anexo N°6 de la DIA, el certificado de factibilidad eléctrica.
Hormigón	Respecto al uso de hormigón para las obras a construir, en Adenda Complementaria se aclaró lo relativo a su elaboración in situ y al uso de camiones mixer para la fase de construcción, según lo cual, para toda la fase de construcción de obras civiles (año 1), se utilizará hormigón premezclado proveniente de plantas de hormigón y transportado por camiones mixer para los siguientes ítem: rampas accesibilidad universal, pegado de soleras en áreas de circulación vehicular, construcción de cámara decantadora y radieres (elaboración hormigón in situ), veredas de circulación peatonal y senderos de pavimento duro de hormigón para cumplimiento de accesibilidad universal. Para la fundación de la casa de cuidador, bodega y área de administración, se consulta la instalación de apoyos prefabricados de hormigón. Se aclara que los excedentes producidos de los procesos constructivos antes señalados, serán llevados a sitios de disposición final autorizados, como residuo tipo escombro. Estos también se encuentran cuantificados y mencionados para la etapa de operación en el Capítulo 1. Descripción del Proyecto de la Adenda, en donde se encuentra actualizada la información.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El Proyecto no contempla la extracción ni explotación de recursos naturales renovables asociados a la fase de construcción, ya que el predio corresponde principalmente a pradera y no se intervendrá la zona de bosque.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

4.6.4. Emisiones y efluentes

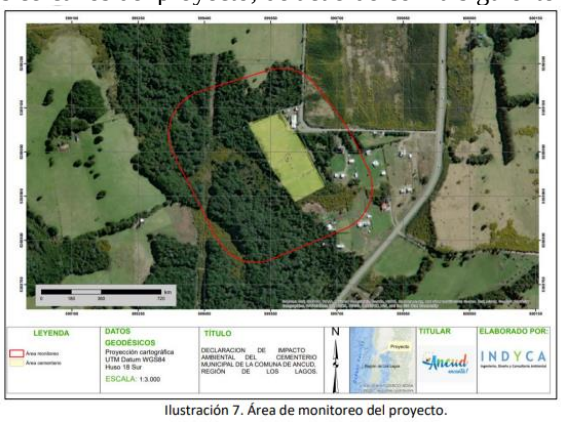
4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones atmosféricas (punto 1.7.4.1 de la DIA)	Durante la fase de construcción se emitirá material particulado proveniente del movimiento de tierra, necesario para la preparación del terreno; se estima un total de 0,15 has a remover, equivalente a la superficie considerada para extraer la capa vegetal, para la habilitación de estacionamientos. Las emisiones atmosféricas del Proyecto fueron estimadas en base en lo establecido en la "Guía para Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana" de la SEREMI del Medio Ambiente RM año 2020, la cual, a su vez, se basa en aplicar factores de emisión obtenidos de referencias del AP-42 de la EPA (Agencia Medioambiental de los Estados Unidos). En las Tablas 5 y 6 del punto 1.7.4 de la DIA se presenta la estimación de emisiones atmosféricas para MP10 y MP2.5, en la fase de construcción, las que alcanzan los 137,07 y 36,78 kg/año para MP10 y MP2.5, respectivamente. Mientras que para NOx y SO_2 se estima una generación de 349,77 y 0,66 kg/año, respectivamente. De acuerdo a la estimación de las emisiones del proyecto, éstas serían bajas y no generarían efectos en el medio ambiente, ya que ocuparán un mínimo de maquinaria, solo para labores puntuales. No obstante, se aplicarán las siguientes medidas preventivas de control de probables emisiones a la atmósfera: - Toda la maquinaria contará con las mantenciones indicadas por el fabricante y cumplirá con la normativa vigente. - Sellado o encarpado de carrocerías que transportan materiales que puedan emitir material particulado. - Humectación de camino cuando haya altas temperaturas

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos Líquidos (punto 1.7.4.2 de la DIA)	En la fase de construcción se generarán residuos líquidos domésticos, producto del uso de baños químicos, los que se dispondrán en base a lo establecido en el Art. 24 del D.S. Nº594/99 del MINSAL.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Emisiones de ruido (punto 1.7.4.4 de la DIA)	Se realiza un estudio de ruido para modelar los impactos que se puedan generar sobre los principales receptores cercanos del proyecto, de acuerdo con la siguiente imagen:  Ilustración 7. Área de monitoreo del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

Emisiones de ruido (punto 1.7.4.4 de la DIA)	La exposición al ruido en los receptores solo se da en periodo diurno y en la Fase de Construcción, por lo tanto, las Tablas siguientes muestran el cumplimiento normativo de acuerdo al ruido percibido por el receptor, comparado con el límite diurno de acuerdo a la zona, para cada frente. Se evidencia que el nivel de ruido percibido en los receptores en presencia del ruido emitido desde la faena en la construcción del Proyecto, supera los límites máximos permitidos para el receptor R1 en la etapa de habilitación de terreno, mientras que en la etapa de obras civiles se supera el límite de acuerdo con lo establecido en la norma en el receptor R1 y R2, excepto en R3 (Tabla 12).

Tabla 7. Evaluación de cumplimiento normativo periodo diurno, Frente N°1

Receptor	Altura (m)	NPS Proyectado (dBA)	Límite Día (dBA)	Evaluación
R1	1,5	67	52	Supera
R2	1,5	45	53	Cumple
R3	1,5	37	51	Cumple
	4	37	51	Cumple

Fuente: INDYCA SPA

Tabla 8. Evaluación de cumplimiento normativo periodo diurno, Frente N°2.

Receptor	Altura (m)	NPS Proyectado (dBA)	Límite Día (dBA)	Evaluación
R1	1,5	67	52	Supera
R2	1,5	55	53	Supera
R3	1,5	45	51	Cumple
	4	45	51	Cumple

Fuente: INDYCA SPA

Debido a la superación de la normativa, según tabla anterior, el Titular presenta propuesta de medida de control de ruido:

a) Barreras acústicas perimetrales, según la norma ISO 9613-2:
- Densidad superficial de la barrera de al menos 10 kg/m^2.
- La superficie de la barrera debe ser cerrada y sin fugas acústicas.
- Debe ser ubicada a una distancia no mayor a 10 m del frente de ruido que se desea atenuar.

Se deberán considerar, además, factores climáticos (humedad, lluvia y viento) y tener presente que las barreras acústicas deben mantener sus características durante todo el periodo en que se desarrolle la obra, por lo tanto, es necesario desarrollar un programa de mantención que asegure sus características acústicas en el tiempo. Al respecto, se propone que las barreras sean paneles de madera OSB desmontables con espesor mínimo 15 mm. Las junturas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad, es recomendable que estos cierres estén a una distancia de 50 cm de las panderetas de una casa habitación (si corresponde). La barrera completa deberá ser protegida de los factores climáticos (humedad y lluvia), a través de la aplicación de pintura hidrorepelente, y tendrán una altura de a lo menos 2,4 m.

b) Restricción de maquinaria. Durante los trabajos de habilitación de terreno se restringirá el uso de la retroexcavadora en un radio menor a 20 m del receptor identificado R1, por lo tanto, estos trabajos deben ser realizados mediante maniobras manuales, utilizando palas y chuzos. Para el caso de las obras civiles, se restringe el uso de otras maquinarias, de tal forma que cada vez que se utilice el esmeril no se podrá utilizar ninguna maquinaria adicional.

Estimación de niveles de ruido con medidas de control. Se realiza la modelación de los niveles de ruido generados durante la Fase de Construcción y Cierre para el periodo diurno, considerando la implementación de medidas de control de ruido antes indicadas. Dicha modelación se realiza con el funcionamiento simultáneo de los equipos y con las peores condiciones climáticas (10° de temperatura y 70% de humedad), siendo el escenario más

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

desfavorable. Se muestra el cumplimiento normativo de acuerdo al ruido percibido por los receptores, comparado con el límite de acuerdo a la zona, y con la implementación de las medidas de control. Se evidencia que el nivel de ruido percibido en los receptores en presencia del ruido emitido desde cada frente de trabajo disminuye y se encuentra por debajo de los límites máximos permitidos para los receptores identificados como R1 y R2, receptores en donde se evidenciaba una superación del límite.

Tabla 9. Evaluación de cumplimiento normativo periodo diurno, Frente N°1 con medidas de control.

Receptor	Altura (m)	NPS Proyectado (dBA)	Límite Día (dBA)	Evaluación
R1	1,5	52	52	Cumple

Fuente: INDYCA SPA

Tabla 10. Evaluación de cumplimiento normativo periodo diurno, Frente N°2 con medidas de control

Receptor	Altura (m)	NPS Proyectado (dBA) posición 1	Límite diurno (dBA)	Evaluación
R1	1,5	50	52	Cumple
R2	1,5	39	53	Cumple
R3	1,5	29	51	Cumple
R4	1,5	38	53	Cumple

Fuente: INDYCA SPA

Con los resultados obtenidos, se concluye que los niveles de ruido en los receptores identificados como R1 y R2, en presencia de la construcción de las obras y con las medidas de control propuestas, cumplen los umbrales establecidos en la norma D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

Para la determinación del área de influencia, se estima la distancia hasta la cual los potenciales niveles de ruido descienden al menor de los valores de entre todos los niveles de ruido de fondo medidos y el nivel basal de ruido considerado para un área rural respecto a la "Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA" del año 2019. Se obtiene un área de influencia de 1.584 m a la redonda. Es importante destacar que todos los cálculos determinan la condición más desfavorable.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
No corresponde	No corresponde

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Sólidos	En la fase de construcción se generarán escombros y residuos inertes. Estos serán llevados a un sitio de disposición autorizado en los operativos de residuos voluminosos que realiza la Municipalidad de Ancud. Serán retirados finalizadas las actividades de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

Residuos sólidos domiciliarios	Se considera para la fase de construcción un máximo de 15 personas trabajando; por lo que considerando el informe del año 2021 del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) Ancud y los datos de población atendida, se calcula que la Producción Per Cápita (PPC) de RSD de la Comuna de Ancud del 2021, la cual sería equivalente a 0,79 kg/hab/día. Por lo tanto, se estima una producción de residuos totales de 11,85 kg/día y alrededor de 82,95 kg/semana, por lo que, considerando un tiempo de ejecución de 7 meses de la fase de construcción, al término de dicha fase se estarían generando 2,32 ton/año de RSD. Este tipo de residuos serán llevados al sitio de disposición final autorizado de la I. Municipalidad de Ancud, con una frecuencia de retiro diaria de manera diaria.
Residuos Industriales no peligrosos	La estimación de generación de residuos de la construcción se realizó considerando una generación de 0,2 m^3 de residuos por cada m^2 de edificaciones, según lo señalado en documento "Proposición de un Plan para la Regularización de la Disposición Final de Residuos provenientes de las Actividades de la Construcción en la Región Metropolitana" (CONAMA, 1994). Como residuos de la fase de construcción se considera: despuntes de madera y desechos de moldajes, alambres, y plásticos provenientes de envoltorios de suministros, y saldos de terminaciones como yeso, cartón picado, restos de zinc, fibrocemento, cerámicas quebradas, entre otros. Considerando que las edificaciones corresponden a un espacio de 116,75 m^2, la cantidad de residuos a generar es 23,35 m^3, equivalente a 5,83 ton/año de residuos. Estos residuos industriales no peligrosos serán dispuestos en contenedores, separados a los residuos sólidos domésticos (RSD) y serán enviados al Vertedero Industrial KMD en Los Ángeles.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	Durante la fase de construcción no se generarán residuos peligrosos.

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
No corresponde	No corresponde

4.7. Fase de operación

La fase de operación del Proyecto abarcará un periodo de 35 años, de acuerdo con la vida útil estimada del predio, estimada en base a capacidad de sepulturas y la tasa de mortalidad de la Comuna; y su funcionamiento consiste en otorgar los servicios asociados a un cementerio municipal, tal como sepultaciones, mantención del parque, atención a público, entre otros, para lo cual, la administración del cementerio prestará los siguientes servicios:

- Venta de Sepulturas bajo césped, tipo Parque con sarcófago.
- Venta sepultura en nichos.
- Venta sepultura sitios individuales.
- Reducción de restos.
- Exhumación interior del recinto.
- Mantención del predio, áreas generales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

El cementerio será administrado por la I. Municipalidad de Ancud, entidad que para su efecto designará un administrador del cementerio, un cuidador del lugar y un encargado de limpieza del sitio, y otros trabajos. El proyecto además contempla una casa de cuidador quien estará de forma permanente en el sitio.

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
Accesos y estacionamientos. Se considera un área de estacionamiento de 1415 m^2, equivalente a una cantidad de 42 espacios para estacionamiento.
Caminos interiores. Se considera un espacio de circulación de 1341 m^2, correspondiente a caminos internos por el cementerio, para llegar a las diferentes áreas de sepultura. Los caminos internos principales están sobre una base de estabilizado compactado.
Área administrativa y casa de cuidador. Se considera la construcción de la casa para el cuidador del cementerio, que consta de una habitación, cocina-comedor y baño. Una bodega para los panteoneros y guardar herramientas y una oficina de administración, que cuenta con 2 baños (1 de minusválidos) y área de administración. Esta construcción considera un total de 149,20 m^2. En Anexo N°2 de la DIA se presentan los planos de edificaciones.
Áreas de Sepulturas. Las sepulturas estarán distribuidas en zona individuales, tipo sarcófago, tipo nichos en altura y fosa común; y se ajustarán a lo establecido en el Decreto N°357/1970, "Reglamento General de Cementerio", en su artículo 35. Tendrán 2,20 m de largo y 90 cm de ancho, cuando son destinos a adultos y 1,43 m por 70 cm cuando son destinados a niños menores de 10 años; siendo, de 1,30 m la profundidad de la fosa, en ambos casos. Las sepulturas en las zonas del cementerio tipo parque del recuerdo contaran con sarcófago

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Venta de Sepulturas	La venta de sepulturas contempla: sepulturas bajo césped, tipo Parque con sarcófago; en nichos en altura; sitios individuales.
Sepultaciones	Corresponde a la disposición de la urna en una sepultura bajo tierra, o en un nicho según sea el caso.
Reducción de restos	No se detalla
Exhumación interior del recinto	No se detalla
Mantención del predio, áreas generales	Se considera la mantención de las instalaciones y de las áreas verdes que comprenderá el Cementerio.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Agua potable y agua industrial	Se considera la provisión de agua potable y agua industrial referente al agua para uso de riego a través del pozo de agua que se encuentra ubicado en el predio.
Alcantarillado	Las aguas servidas serán acumuladas en fosas sépticas para posteriormente ser retiradas y trasladadas a un sitio de disposición final autorizado, planta de tratamiento, de acuerdo a lo que se especifica en el Capítulo 4 de esta DIA, sobre el PAS N°138. En el Anexo N°8 se encuentran los planos del sistema de alcantarillado.
Transporte	El transporte asociado a la operación del Proyecto está dado por vehículos particulares que ingresarán al Parque Cementerio. Se considera como ruta un camino no enrolado por vialidad, distante a 400 m de la Ruta 5 Sur hacia el interior y considera un total de 42 espacios para estacionamiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

Hormigón	En Adenda Complementaria se aclara que se considera la elaboración de hormigón in situ, solo para ser utilizado en el sellado de sarcófagos y la construcción de nichos en hormigón armado, de acuerdo siguiente detalle: - Los sarcófagos serán adquiridos por el Municipio y deberán ser de tipo prefabricados en hormigón de cemento comprimido o vibrado, y en donde el sellado de estos, se utilizará mortero de pega (mezcla de agua/cemento/arena), el que será fabricado in situ, de acuerdo a lo antes señalado. - Para la construcción de los nichos en altura, se consultan en hormigón armado, el que será elaborado in situ, según características técnicas aplicables al hormigón señaladas en dicha Adenda Complementaria. Para resguardar y confinar el proceso de elaboración de hormigón, este trabajo se realizará en zona designada, que consiste en un radier se encuentra aledaño al área de estacionamientos e indicado en planimetría de arquitectura adjunta y que se puede apreciar en ilustración presentada a continuación. Cuando se utilice el hormigón elaborado in situ desde la zona de trabajo designada a ocupar, se protegerá con una manta de polietileno de tamaño variable según necesidades y volumen de hormigón a preparar, de manera de precaución a cualquier derrame de hormigón fuera del área de trabajo.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
No corresponde	No corresponde

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
No se considera la extracción de recursos naturales en esta fase del Proyecto.	

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**
Emisiones atmosféricas (punto 1.8.3.1 de la DIA)	Las emisiones atmosféricas de la operación del Proyecto están dadas por el tránsito de vehículos producto de la operación del recinto, y se describen en el Anexo 14 de la Adenda: *Tabla 4.* Estimación de Emisiones Etapa de Operación (Ton/año) Las emisiones de material particulado alcanzan los 1.575,2 y 156,4 kg/año para MP10 y MP2.5, respectivamente; mientras que para NOx y SO_2 se estima una generación de 27,9 y 0,03 kg/año, respectivamente. Observándose que las principales emisiones corresponden a

Categoría	Tipo Fuente	Emisiones (ton totales)						
		MP10	MP2,5	NOx	SO2	NH3	CO	COVDM
FUGITIVAS	Tránsito de vehículos por camino no pavimentado	1,58	0,156					
	Subtotal	1,58	0,156	-	-	-	-	-
MÓVILES	Combustión interna en vehículos	0,00	0,000	0,03	0,00003	0,00003	0,54	0,04
	Subtotal	0,00	0,000	0,03	0,00003	0,00003	0,54	0,04
Total		**1,58**	**0,156**	**0,03**	**0,00003**	**0,00003**	**0,54**	**0,04**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

	material particulado respirable MP10 y en menor medida a material particulado fino respirable MP2.5. De acuerdo con la estimación de las emisiones del proyecto, las emisiones a la atmósfera son bajas y no generarán efectos en el medio ambiente, ya que ocupará el mínimo de maquinaria y para labores puntuales. No obstante, lo anterior, se aplicarán las siguientes medidas preventivas de control y abatimiento para la reducción de emisiones a la atmósfera: <u>Medida de abatimiento</u>: Humectación de caminos no pavimentados, como también al momento de realizar el escarpe y el movimiento de tierra. <u>Medidas de control</u>: Con respecto a los gases generados por la combustión de los motores de las maquinarias, camiones existirá medidas de control para este tipo de emisiones, las cuales se mencionan a continuación: - Mantenciones adecuadas a la maquinaria, camiones según lo estipulado en las especificaciones técnicas. - Revisión técnica al día de los vehículos. Respecto a la fase de operación solo se generará MP por movimiento de tierra en menor grado, ya que gran parte de la tierra que se remueva será para la creación de tumbas, y esta misma será ocupada nuevamente para tapar las sepulturas. No se ocupan maquinaria para la excavación de tumbas.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos Líquidos	La operación del Proyecto generará aguas servidas derivadas del uso de servicios higiénicos del personal, se estima que estas alcanzarán a 1 m^3/día como máximo al día considerando una producción promedio de 25 l de aguas servidas de tipo rural al día por habitante (GIBA), ahora esto considerando una vivienda donde se viva 24 horas, y el tiempo de funcionamiento del recinto de 10 horas en promedio. Estas aguas serán derivadas a la fosa séptica para su tratamiento.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Emisiones de Ruido	Durante la fase de operación del Proyecto, no se esperan fuentes de generación de ruido, por cuanto el proyecto corresponde a un cementerio donde no se utilizarán maquinarias y equipos para su operación.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
No corresponde	No corresponde

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domésticos y asimilables	Durante la fase de operación se generarán residuos domésticos adicionales debido a la dotación de mano de obra de 3 personas que son contratadas por el Municipio desde el punto de vista administrativo y los visitantes al cementerio. La generación de residuos sólidos asimilables a domiciliario será producto de la alimentación de los trabajadores, de las actividades asociadas a las oficinas de administración del cementerio y las labores de limpieza, como también por las visitas de las personas al campo santo, los que corresponderán principalmente a restos de comida, envases plásticos, vidrio, latas, papeles y cartones. La estimación de la cantidad de residuos se realizó considerando una tasa de generación de residuos asimilables a domiciliarios equivalente a 0,12 kg/d por trabajador y también por visitante (Edjabou *et al*, 2015). Considerando que en el cementerio trabajan 3 personas fijas, se obtiene como resultado la generación de 0,36 kg/día y 0,13 ton/año de residuos sólidos asimilables a domiciliarios (considerando 7 días/semana). Considerando un flujo aproximado de 100 visitantes al día, se obtiene la generación de 12 kg/día y 4,38 ton/año de residuos sólidos asimilables a domiciliarios (considerando 7 días/semana). Obteniéndose un total de residuos sólidos asimilables a domiciliario de 12,36 kg/día y 4,51 ton/año.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	Durante la fase de operación no se contempla la generación de residuos peligrosos.

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**
No corresponde	No corresponde

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras
Nombre
Las partes y obras corresponden a las mismas descritas para las fases anteriores

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	No corresponde
Restauración	No corresponde
Prevención de futuras emisiones	No corresponde
Mantención, conservación y supervisión	El proyecto contempla mantenciones permanentes de áreas verdes e instalaciones

4.8.2. Emisiones y efluentes

4.8.2.1 Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.8.2.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones atmosféricas	Las emisiones atmosféricas de la fase de cierre se describen en el Anexo 14 de la Adenda, según se indica a continuación:

Tabla 5. Emisiones generadas en la etapa de abandono (ton totales)

Categoría	Tipo Fuente	Emisiones (kg totales)						
		MP10	MP2,5	NOx	SO2	NH3	CO	COVDM
FUGITIVAS	Escarpes	0,003	0,000					
	Excavaciones	0,001	0,000					
	Carga y descarga	0,000	0,000					
	Tránsito de vehículos por camino no pavimentado	0,108	0,011					
	Subtotal	0,112	0,012	-	-	-	-	-
MÓVILES	Combustión interna en vehículos	0,000	0,000	0,001	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Combustión interna en maquinaria	0,025	0,025	0,349	0,001	0,0002	0,188	0,023
	Subtotal	0,025	0,025	0,350	0,001	0,0002	0,188	0,023
Total		**0,137**	**0,04**	**0,350**	**0,001**	**0,0002**	**0,19**	**0,02**

4.8.2.2 Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 4.8.2.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos	Residuos líquidos, serán almacenados en el sistema de alcantarillado (fosa séptica) y retirados con una frecuencia de una vez al año, para su tratamiento en una planta de tratamiento autorizada.

4.8.3. Residuos

Tabla 4.8.3 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domésticos y asimilables	Durante esta fase se generarán residuos, por parte de las personas que visitan a deudos y de trabajadores del recinto. Se estima la misma generación que la de la fase de operación. Obteniéndose un total de residuos sólidos asimilables a domiciliario de 12,36 kg/día y 4,51 ton/año.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental	Afectación salud de la población por emisiones de material particulado
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra y excavaciones
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental	Afectación salud de la población por emisiones de ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra y excavaciones
Fase en que se presenta	Construcción

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental	Pérdida de suelo
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra y excavaciones
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental	Contaminación del suelo
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción, preparación de hormigón in situ, contacto con restos y escombros
Fase en que se presenta	Construcción y Operación

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción, preparación de hormigón in situ, contacto con restos y escombros
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental	Contaminación de las aguas subterráneas
Parte, obra o acción que lo genera	Disposición de cuerpos en la tierra (fosas)
Fase en que se presenta	Operación

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental	Afectación de la calidad del aire por emisiones atmosféricas
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra y excavaciones
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental	Afectación a la vegetación presente en el área de influencia del proyecto
Parte, obra o acción que lo genera	Corta de vegetación, movimiento de tierra y excavaciones
Fase en que se presenta	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental	Afectación a la fauna (anfibios) presente en el área de influencia del proyecto
Parte, obra o acción que lo genera	Corta de vegetación, movimiento de tierra y excavaciones
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental	No corresponde
Parte, obra o acción que lo genera	No corresponde
Fase en que se presenta	No corresponde

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental	No corresponde
Parte, obra o acción que lo genera	No corresponde
Fase en que se presenta	No corresponde

5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental	No corresponde
Parte, obra o acción que lo genera	No corresponde
Fase en que se presenta	No corresponde

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental	No corresponde
Parte, obra o acción que lo genera	No corresponde
Fase en que se presenta	No corresponde

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	No corresponde
Parte, obra o acción que lo genera	No corresponde
Fase en que se presenta	No corresponde

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor ambiental	
Impacto ambiental	No corresponde
Parte, obra o acción que lo genera	No corresponde
Fase en que se presenta	No corresponde

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

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

<table>
<tr><th colspan="2">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</th></tr>
<tr><td>Impacto ambiental</td><td>Afectación a la salud de la población producto de emisiones, efluentes o residuos</td></tr>
<tr><td>Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada</td><td>Si bien existen viviendas cercanas al área de emplazaminto del proyecto, éstas se construyeron después de la instalación del parque cementerio privado, construido y que operó en el mismo predio donde se emplaza el proyecto en evaluación, por lo que la construcción de éste último no produciría alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del área de influencia. El área del proyecto se encuentra rodeado de predios rústicos utilizados principalmente en actividades menores de pastoreo y siembra, encontrándose 3 predios con casas en el entorno cercano al proyecto: la primera y más cercana se localiza a 100 m de distancia, la siguiente a 250 m y la última a más de 300 m de distancia.</td></tr>
<tr><td colspan="2">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:</td></tr>
<tr><td>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.</td><td>Durante la ejecución del proyecto, existen emisiones de material particulado equivalentes a 0,16214 ton/año de MP10 y 0,01622 ton/año de MP2.5, las que se estiman bajas debido a que los movimientos de tierra del proyecto serán de bajo impacto. No se contemplan, al interior del predio del proyecto, vías de circulación de vehículos, lo que disminuye el impacto producido por dicha condición y respecto de las maquinarias, solo se considera una maquinaria por un uso de 2 semanas para el movimiento de tierra para la fase de construcción. Se estima que solo se generará material particulado, en cantidades no significativas, ya que gran parte de la tierra que se remueva será ocupada para cubrir las sepulturas. No se ocupará maquinaria para la excavación de tumbas. Dado que el emplazamiento del proyecto es en área rural, se estima que habrá una buena ventilación atmosférica, además de la barrera natural (bosque) existente alrededor del proyecto que mitiga la propagación de emisiones tanto acústicas como atmosféricas hacia receptores cercanos.

En la DIA se presenta una estimación de emisiones del proyecto (Anexo N°3 de Adenda 1), en dónde se indica que no se contemplan emisiones significativas; dado que las actividades a realizar en la fase de construcción, que puedan generar algún tipo de emisión atmosférica, son pocas y se encuentran principalmente relacionadas con el movimiento de tierra y excavaciones.

Tabla 2. Maquinaria etapa constructiva.
<table><tr><th>Maquinaria</th><th>Rendimiento</th></tr><tr><td>Excavadora</td><td>54,27 m^3 /hr</td></tr><tr><td>Camino tolva</td><td>54,27 m^3 /hr</td></tr></table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

A continuación, se presentan los resultados de la estimación de emisiones atmosféricas para el proyecto:

Tabla 3. Emisiones generadas en la etapa de construcción (ton totales).

Categoría	Tipo Fuente	Emisiones (kg totales)						
		MP10	MP2,5	NOx	SO2	NH3	CO	COVDM
FUGITIVAS	Escarpes	0,003	0,000					
	Excavaciones	0,001	0,000					
	Carga y descarga	0,000	0,000					
	Tránsito de vehículos por camino no pavimentado	0,108	0,011					
	Subtotal	0,112	0,012	-	-	-	-	-
MÓVILES	Combustión interna en vehículos	0,000	0,000	0,001	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Combustión interna en maquinaria	0,025	0,025	0,349	0,001	0,0002	0,188	0,023
	Subtotal	0,025	0,025	0,350	0,001	0,0002	0,188	0,023
Total		**0,137**	**0,04**	**0,350**	**0,001**	**0,0002**	**0,19**	**0,02**

Tabla 4. Estimación de Emisiones Etapa de Operación (Ton/año)

Categoría	Tipo Fuente	Emisiones (ton totales)						
		MP10	MP2,5	NOx	SO2	NH3	CO	COVDM
FUGITIVAS	Tránsito de vehículos por camino no pavimentado	1,58	0,156					
	Subtotal	1,58	0,156	-	-	-	-	-
MÓVILES	Combustión interna en vehículos	0,00	0,000	0,03	0,00003	0,00003	0,54	0,04
	Subtotal	0,00	0,000	0,03	0,00003	0,00003	0,54	0,04
Total		**1,58**	**0,156**	**0,03**	**0,00003**	**0,00003**	**0,54**	**0,04**

Tabla 5. Emisiones generadas en la etapa de abandono (ton totales)

Categoría	Tipo Fuente	Emisiones (kg totales)						
		MP10	MP2,5	NOx	SO2	NH3	CO	COVDM
FUGITIVAS	Escarpes	0,003	0,000					
	Excavaciones	0,001	0,000					
	Carga y descarga	0,000	0,000					
	Tránsito de vehículos por camino no pavimentado	0,108	0,011					
	Subtotal	0,112	0,012	-	-	-	-	-
MÓVILES	Combustión interna en vehículos	0,000	0,000	0,001	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Combustión interna en maquinaria	0,025	0,025	0,349	0,001	0,0002	0,188	0,023
	Subtotal	0,025	0,025	0,350	0,001	0,0002	0,188	0,023
Total		**0,137**	**0,04**	**0,350**	**0,001**	**0,0002**	**0,19**	**0,02**

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.	Según el Estudio Acústico (Anexo 15 de la DIA) y al comparar el nivel sonoro estimado con los máximos permisibles definidos para cada punto receptor, se verifica que las faenas constructivas del Proyecto no generarán emisiones por sobre los límites que impone el D.S. Nº38/11 del MMA, Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. Será durante la etapa de construcción del proyecto cuando se generará mayor ruido, debido al uso de maquinaria para movimiento de tierra.
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 población de acuerdo a las letras anteriores.	En la DIA se indica que el pozo de agua del que se abastecerá el proyecto se encuentra a más de 30 m de las zonas de sepultación, cumpliendo con la normativa vigente en esos casos, exigido en el Reglamento General de Cementerios (Decreto N°357/1970, en su artículo 20). Respecto de los residuos producidos por el proyecto, no existe riesgo para la salud de la población, dado que éstos serán de tipo domiciliarios, producidos por las personas que utilizan los servicios y el personal del cementerio. Se dispondrán en recipientes cerrados de plástico, los cuales serán retirados 2 veces a la semana por personal municipal y destinados a lugar autorizado para la disposición final de residuos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

	Respecto de la componente recursos hídricos, si bien la vulnerabilidad de acuífero es alta y el nivel freático es variable en el área de influencia del proyecto, se considera como límites de sepultación antes de 1,60 m, a fin de resguardar dicha componente y evitar su contaminación. Lo anterior, además del cumplimiento de lo establecido en el Reglamento General de Cementerios, en base a las dimensiones de tumbas y hermeticidad de urnas. Durante la fase de construcción, los recursos naturales renovables (agua, aire y tierra) no se verán afectados por el proyecto, debido a que: - Las aguas servidas generadas provenientes de los baños químicos, serán retiradas por empresa autorizada para la prestación de este servicio, la que será responsable de su disposición final. - Las emisiones de material particulado a la atmósfera producidas por el movimiento de tierras y circulación de vehículos o maquinarias, serán controladas mediante la implementación de medidas de mitigación tales como humectación de caminos de accesos y áreas de trabajo entre otras. En la fase de operación, los recursos naturales renovables (agua, aire y tierra) no se verán afectados por las partes, obras y acciones del proyecto, debido a que las aguas servidas generadas tendrán un manejo mediante un sistema de alcantarillado particular, y retirando los lodos generados en este proceso para su disposición final en un sitio autorizado.
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.	La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire será de características no significativas, siempre y cuando se cumpla con las medidas de control y manejo para cada uno de los residuos antes descritos. Los tipos de residuos que se generarán en la fase de construcción serán: - Residuos asimilables a domiciliarios: generados por la alimentación de trabajadores y de actividades asociadas a las oficinas de administración de la faena. Estos residuos corresponderán principalmente a restos de comida, envases plásticos, vidrio, latas, papeles y cartones; los que serán acopiados en contenedores cerrados a un costado de la instalación de faenas, para posteriormente ser trasladados a sitio de disposición final autorizado, con frecuencia de 2 veces por semana. - Residuos sólidos no peligrosos, propios de la construcción, como despuntes de fierro, maderas, excedentes de las excavaciones, entre otros. Debido a que estos residuos corresponden a materiales inertes serán acopiados temporalmente, para luego ser trasladados a vertedero industrial autorizado (KDM - Los Ángeles). Los tipos de residuos que se generarán en la fase de operación son, principalmente, residuos asimilables a domiciliarios, generados por la alimentación de los trabajadores y de las actividades asociadas a las oficinas de administración del cementerio; correspondiendo a restos de comida, envases plásticos, vidrio, latas, papeles y cartones. Residuos líquidos (Aguas servidas): Durante la fase de operación se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos implementadas para los trabajadores del campo santo y para los visitantes del cementerio; aguas que serán tratadas por sistemas de alcantarillado particular establecido en el proyecto, consistente en una fosa séptica y posterior infiltración al terreno mediante drenes. Los lodos generados serán enviados a un sitio de disposición autorizado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

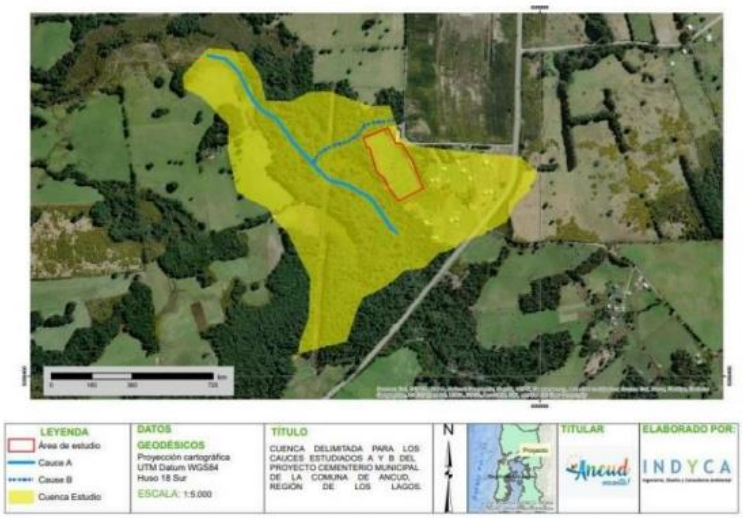
6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

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	- Pérdida de suelo - Contaminación del suelo - Alteración de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas - Contaminación de las aguas subterráneas - Afectación de la calidad del aire por emisiones atmosféricas - Afectación a la vegetación presente en el área de influencia del proyecto - Afectación a la fauna (anfibios) presente en el área de influencia del proyecto
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 del proyecto no hay presencia de 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.	Respecto a la perdida de suelo producto de las actividades que serán desarrolladas producto de la ejecución del proyecto, se considera remoción de tierra durante la fase de construcción, para la nivelación del terreno y posterior construcción de edificaciones y estacionamientos, que equivalen a 142 m^2 en edificaciones y 1415 m^2 en estacionamiento, un total de área intervenida de 1557 m^2 respecto a los 3,54 has que contempla el proyecto. Al respecto, cabe hacer presente que la tierra removida será dispuesta dentro del mismo predio, evitando de esta forma la pérdida suelo, toda vez que ésta será dispuesta para sustentar los jardines y áreas verdes del Parque Cementerio. Según los resultados del Informe Agronómico Complementario (Anexo 8 de Adenda Complementaria), la clasificación del suelo corresponde a un suelo con características de Clase IV; que son suelos que presentan severas limitaciones de uso que restringen la elección de cultivos. Se trata de terrenos que pueden presentar riesgo de erosión por pendientes, por lo que requiere prácticas de conservación en el laboreo del suelo. Estos suelos corresponden a la última categoría de suelos arables sin grandes riesgos de erosión con un manejo adecuado. Aun cuando pueden presentar otras limitaciones, poseen pendientes de hasta un 15%. Las limitaciones más usuales para los cultivos de esta clase se refieren a: - Suelos delgados - Pendientes pronunciadas - Relieve moderadamente ondulado e inclinado - Baja capacidad de retención de agua - Humedad excesiva con riesgos continuos de anegamiento después del drenaje - Severa susceptibilidad a la erosión por agua o viento o severa erosión efectiva.
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	El área donde se emplazarán las instalaciones del Proyecto corresponde a un área intervenida por actividades antrópicas del antiguo cementerio. Debido a la baja abundancia de especies detectadas en la campaña en terreno realizada y la caracterización de fauna (Anexo N°13 de la DIA), sumado a que las obras del Proyecto no contemplan intervenir las estructuras vegetacionales del sector, no se presentarán efectos adversos significativos sobre este componente. Considerando lo antes expuesto, las obras y acciones del Proyecto no afectará especies de fauna o de flora en categoría de conservación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

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.	
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.	El Proyecto se emplaza en un área que ha sido intervenida, considerando que anteriormente su uso era también de un cementerio particular. No obstante, se contemplan medidas para evitar o minimizar los eventuales efectos sobre el suelo, agua o aire, producto de sus emisiones y residuos, que se detallan en el Capítulo 1 de la DIA. Por lo que se estima que el Proyecto no generará impactos cuya magnitud y duración pueda afectar el suelo, agua o aire en relación con la condición de base, que pudieren derivar en efectos adversos significativos.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	El Proyecto no generará emisiones que estén por sobre los límites establecidos en las normas de emisión vigentes. Las emisiones que se produzcan tampoco ocasionarán situaciones en que se afecte en forma significativa la calidad del agua, aire o suelo en el sentido que puedan dar origen al incumplimiento de normas de calidad secundarias.
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.	De acuerdo a la caracterización realizada de la fauna existente en el área de inserción del Proyecto, identificada mediante un estudio de fauna en el Anexo N°13 de la DIA, el catastro de fauna potencial arrojó un total de 208 especies, entre las cuales 4 (1,9%) son anfibios, 10 (4,8%) son reptiles, 185 (88,9) son aves y 9 (4,3%) son micromamíferos. De las especies encontradas no se encuentran especies asociadas a hábitats de relevancia que puedan ser afectados por los niveles de ruido Por su parte, y de acuerdo a los resultados del Estudio Acústico que se presenta en el Anexo N°15 de esta DIA, los niveles de ruido generados por las actividades de las diferentes etapas del Proyecto, no superarán los dBA en la fuente de generación de ruido, por lo que la fauna presente no estaría expuesta a altos niveles de ruido. Cabe agregar que en Adenda Complementaria se presentó en su Anexo 7, el Informe Complementario de Anfibios actualizado, a fin de descartar los efectos, características y circunstancias del Art.11 de la Ley 19.300.
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.	Los productos químicos, residuos y demás sustancias y materiales contemplados en la ejecución del Proyecto, no afectarán la calidad ambiental de los recursos naturales renovables. Lo anterior considerando que todos los residuos sólidos, del tipo doméstico, asimilable a domésticos, así como los residuos industriales serán manejados adecuadamente, conforme a la normativa ambiental vigente y llevados a un sitio de disposición final autorizado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

	Asimismo, los efluentes líquidos generados por el Proyecto principalmente durante la fase de construcción, operación y cierre corresponderán únicamente a aguas servidas, las que serán enviados a una planta de tratamiento de RILes en la fase de construcción y durante la fase de operación y cierre a través de consistente en una fosa séptica y posterior infiltración al terreno mediante drenes; y los lodos acumulados en la fosa séptica serán retirados y traslados a un sitio de disposición autorizado.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	Respecto del componente Hidrología, debido a la naturaleza del Proyecto, no se contempla la intervención de recursos hídricos superficiales ni subterráneos. El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de recursos hídricos de aquellos descritos en los literales g.1 a g.5 anteriores; es decir, no interviene cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles; no interviene cuerpos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles; no interviene vegas ni bofedales; no interviene áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas y finalmente no interviene glaciares. En el Anexo N°17 de la DIA se presenta una caracterización hidrológica del área del Proyecto, a fin de analizar la hidrología del área de influencia del proyecto, para lo cual se realiza un estudio hidráulico. Respecto de las Cuencas Hidrográficas, se indica que el área de estudio se ubica en la “Subcuenca costera Vertientes Norte Entre Punta Quetrelquen y Río Chepu”, la cual presenta una superficie aproximada de 1171 km. El proyecto se enmarca en una zona aledaña a dos redes o cauces naturales que pudieran afectar el perímetro del proyecto, es decir, constituir posibles zonas de inundación por crecidas. Dichas redes, se denominan A y B, siendo B una red aportante al cauce principal A. La delimitación y el reconocimiento de las redes asociadas a los cauces se realiza utilizando información facilitada, en conjunto con imágenes aéreas históricas e información obtenida en una campaña de terreno, lo que permite una correcta delimitación de las redes, en las zonas cercanas a los deslindes del proyecto. En cuanto a las características observadas en terreno, destaca la dirección de flujo E-W para la red A, y NE-SW para la red B. Por su parte, se estima según lo observado, que dichas redes serían de carácter intermitente, con recargas estacionales asociadas a periodos invernales.  Ilustración 10. Cuenca Delimitada para los causes estudiados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

	Calidad de las aguas superficiales. Considerando los dos cauces estudiados en el estudio hidráulico y considerando La preservación del medio ambiente y en especial de la calidad de las aguas para preservar la salud de la población. Es que se realiza una modelación de inundación para un periodo de retorno t=100 años, con la finalidad de descartar que los cauces más cercanos se puedan proyectar a las zonas de emplazamiento del proyecto y mezclarse las zonas de sepultura de los deudos y así estimar la afectación o impacto a las aguas superficiales con respecto al proyecto. El proyecto no realizará descarga de aguas lluvias a cauces naturales, sino que dispondrá las aguas mediante canaletas que evacuan a pozos absorbentes y la infiltración natural en el predio donde se ubica el cementerio, tal como funciona el antiguo cementerio particular, por lo tanto, no aplica el PAS 156. Por otra parte, se indica que los residuos de escombros y materiales de construcción serán depositados en una tolva metálica hermética, por lo tanto, las aguas lluvias no tomarán contacto con los residuos. El Titular señala que no se realizarán obras de drenaje dado que la profundidad de las excavaciones será de 1.30 m y la profundidad de la napa, según estudio de Vulnerabilidad de Acuífero, esta entre 1.63 y 10.33 m.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto, en sus diferentes fases, no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional de ninguna especie exótica.

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

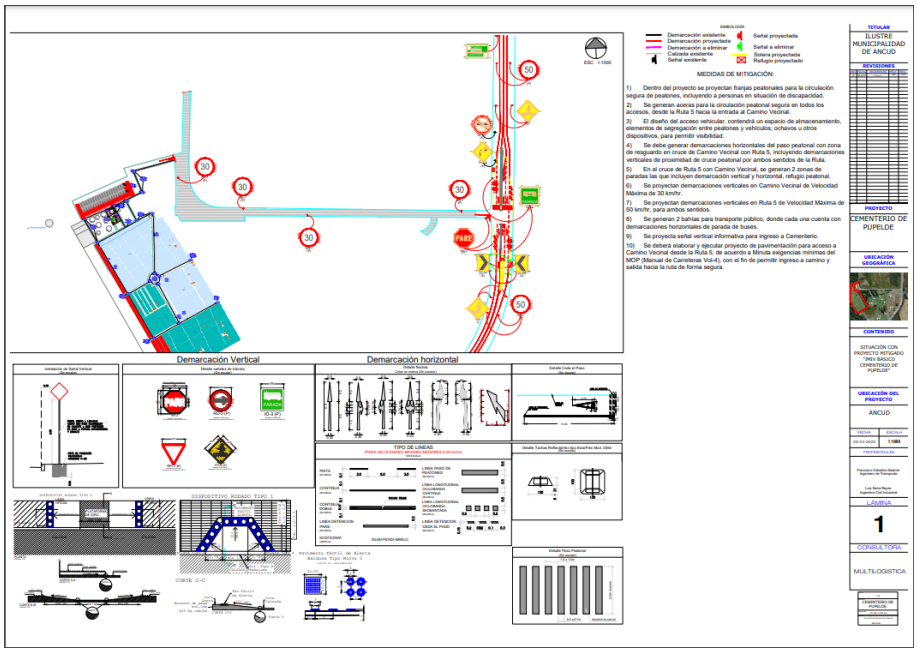
Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	No corresponde
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En la DIA se indica que el área de influencia del proyecto corresponde a un área rural en la cual hay escasa presencia de habitantes y viviendas y no hay presencia de GHPPI.
Reasentamiento de comunidades humanas	No corresponde
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El predio es de propiedad de la I. Municipalidad de Ancud y previo a la compra, dicho inmueble pertenecía a Inmobiliaria e Inversiones Jardín Sur Limitada, en dónde se construyó y operó cementerio particular denominado “Parque Cementerio Jardín Ancud”. Próximas al predio del Proyecto, se identifican 3 receptores, que corresponden a viviendas que se construyeron en forma posterior a la instalación del cementerio particular el año 2009, por lo que se estima que la construcción del Proyecto no produciría alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos próximos su área de emplazamiento. A través de la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO) de la I. Municipalidad de Ancud, se realizó una campaña en terreno a las viviendas cercanas del proyecto, aplicando una entrevista a las personas, de la cual se desprende que ninguno de los entrevistados manifestó rechazo a la ejecución del Proyecto y ninguna de las personas que habitan próximas al Proyecto tiene como sustento económico ni otros usos tradicionales para fines medicinales, espirituales o culturales. De acuerdo a los antecedentes presentados en la DIA y sus Adenda, se desprende que el Proyecto no generará obstrucción a la libre circulación o un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, ya que la vía principal de acceso es

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

	la Ruta 5 Sur y las viviendas particulares se encuentran más próximas a dicha ruta. El Proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica; y, por otro lado, su ejecución permitirá el aumento en la frecuencia del servicio de retiro de RSD del sector a 2 veces por semana, por lo que aumentaría el acceso a un servicio básico. Tampoco se prevé que el Proyecto, en ninguna de sus fases, genere 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; ni tampoco generará reasentamiento de comunidades humanas ni su desplazamiento y reubicación. Según se menciona en el Capítulo 2 de la DIA, información que se encuentra actualizada en Anexo N°13 de Adenda Complementaria, de acuerdo a la caracterización de Medio Humano realizada por el Titular a través de entrevistas a los residentes del área de influencia del proyecto, ninguna de las personas que viven en el sector tiene como sustento económico el uso de recursos naturales o el uso de los recursos naturales para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Sin embargo, el polvo en suspensión que se pueda generar por la fase de operación del proyecto, pudiese afectar a los recursos de los cuales hacen uso los integrantes de GHPPI, por lo que ello será controlado mediante el plan de control de emisiones atmosféricas, según se detalla en Adenda Complementaria. De esta manera, el Proyecto no generará intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En relación con la actividad de transporte, según se señala en Adenda, durante la fase de operación se estima un flujo diario aproximado de 50 vehículos, promedio base, de acuerdo con lo estipulado en el estudio de emisiones atmosféricas; al respecto, si bien la información está referida a las emisiones del proyecto, en base al aumento del tránsito por el camino de acceso al proyecto, se solicitó ampliar la información e incorporar un análisis que dé cuenta del ancho del camino y si éste es de doble vía, y presentar el detalle de las emisiones de polvo en suspensión producto del aumento de tránsito, señalando de qué manera se prevé que ello no generará riesgo de accidentes o implicará la afectación a los sistemas de vida y costumbres de quienes habitan en la proximidad al proyecto. Además, se solicitó indicar si como parte del proyecto se considera la mantención del camino, considerando que éste es utilizado por los habitantes del sector. En respuesta a lo anterior, el Titular complementa los antecedentes para justificar la inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, los cuales se presentan a continuación: - Respecto a las características del camino de acceso al proyecto, señala que el ancho del camino es de 7 m y que opera de manera bidireccional, siendo de tierra y tiene una sub-base, como carpeta de rodado, de material granular en su totalidad; la cual es sometida a mantenimiento preventivo con una frecuencia de 2 veces al año, en particular después del periodo invernal. Las características del camino se pueden ver en la ilustración que se presenta a continuación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

- En cuanto a la situación vial del camino de acceso al proyecto, se encuentra establecida en el IMIV presentado a la Secretaria Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones bajo ID-10074674 con fecha 06 de mayo del 2022, trámite sectorial que se encuentra en tramitación en paralelo a la evaluación ambiental. El IMIV ingresado se encuentra bajo categoría básico según categorización del sistema y en él se declara y se hace cargo del impacto del proyecto sobre el sistema de movilidad local, presentando las medidas directas dirigidas a mantener los estándares de servicio del sistema de movilidad en un nivel semejante al existente antes de la puesta en operación del proyecto. En términos de seguridad vial, el camino no tiene condiciones para transitar a altas velocidades como para que ocurran accidentes de tránsito. Además, se considera restricción de velocidad en toda la vía hasta ingresar al proyecto, medidas incorporadas en el IMIV. El plano se adjunta en el Anexo N°10 de Adenda Complementaria:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

	Respecto de la obstrucción o restricción a la libre circulación o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos del área de influencia, para acceder a sus predios, se indica en la DIA que si bien los habitantes utilizan la ruta de acceso al actual cementerio para el ingreso a sus viviendas, el Proyecto no ocasiona detención de vehículos en dicha ruta, ya que contempla estacionamientos propios que permitirán que el flujo de vehículos se concentre al interior del recinto, evitando obstaculizar el flujo normal de vehículos y transeúntes. Por otra parte, considerando que el cementerio se emplaza posterior a la ubicación de las viviendas, las personas deben recorrer una distancia mínima para acceder a la Ruta 5 Sur, principal ruta de desplazamiento de los residentes, la cual cuenta con un flujo fluido de vehículos. Además, se indica que el polvo en suspensión será controlado mediante el programa de mantención del camino de acceso, que asegurará sus óptimas condiciones, y contempla la humectación periódica del camino. De esta manera, el Titular concluye que el Proyecto no generará la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento hacia el predio.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En relación a los servicios y equipamientos básicos utilizados por los grupos humanos del área de influencia del Proyecto, éstos se encuentran principalmente en el área urbana de la comuna, es decir la ciudad de Ancud. Respecto al acceso a servicios básicos, las viviendas obtienen agua para consumo humano a través de pozo o noria particulares. La luz eléctrica se obtiene por conexión a la red pública y la generación de aguas servidas se realiza por medio de fosa séptica o pozo negro. La generación de polvo en suspensión no afectará la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura existente, debido a que no hay interacción entre las obras y actividades del proyecto en sus fases de construcción y operación, con éstas. Los ocupantes de los predios se abastecen, principalmente, de compras realizadas en área urbana, y los bienes y servicios complementarios que requieren los adquieren en centros comunales, debiendo movilizarse en vehículo particular. De esta manera, el Proyecto no generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, 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.	De acuerdo con los antecedentes presentados, el Titular concluye que el Proyecto no 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, debido a que, en el área de emplazamiento y su entorno inmediato, no se registran manifestaciones de tipo cultural que puedan verse afectadas por su construcción y operación.
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.	Se estima que el proyecto no alterará las formas de organización de los GHPPI, por cuanto en el área de influencia del proyecto corresponde a un área rural en la cual hay escasa presencia de habitantes y viviendas y no hay presencia de GHPPI.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

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 corresponde
Existencia de poblaciones protegidas	En el Capítulo 2 de la DIA, en relación al Artículo 11 de la Ley 19.300, se indica que, según información obtenida en la base de datos de la CONADI, la comunidad indígena más cercana se ubica a más de 3 km del proyecto, y corresponde a la Comunidad Indígena Pupelde Bajo. No obstante, durante la evaluación del proyecto se solicitó al Titular proporcionar mayores antecedentes relativos a dicha comunidad, indicando cuál es su espacio territorial y si éste abarca el lugar de emplazamiento del Proyecto, información que fue aportada en Adenda, descartándose la afectación a población protegida.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	De acuerdo a la información obtenida en la "Guía de antecedentes territoriales y culturales de los pueblos indígenas de chile, del Ministerio de Obras Publicas", en Chiloé y especialmente en la Comuna de Ancud, se registra la presencia de varias comunidades indígenas Mapuche-Huilliche. De acuerdo con antecedentes de CONADI respecto a las CI cercanas a la zona de emplazamiento del proyecto, se pudo localizar a la Comunidad Indígena de Pupelde Bajo como la comunidad más próxima a éste, la que se encuentra a más de 3 km. Señala el Titular que se realizó un trabajo en conjunto con la Oficina de Asuntos Indígenas de la I. M. de Ancud, donde se reunió con la Comunidad de Pupelde Bajo y se les mencionó el proyecto que el Municipio pretende ejecutar; entrevistas de las cuales se desprende que las personas no indicaron ningún tipo de rechazo hacia el proyecto, mencionando que incluso están de acuerdo que se lleve a cabo y que no hay alguna interferencia con la comunidad como tal, ya que ellos cuentan dentro de su comunidad con una Iglesia y un Cementerio Rural propio ubicado en el sector de Pupelde Bajo.
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.	En el área de influencia del proyecto no habría susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.
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.	De acuerdo al Registro Nacional de Áreas Protegidas, del Ministerio de Medio Ambiente, en Chiloé existen las siguientes áreas protegidas: - Santuario de la naturaleza "humedales de la cuenca de Chepu" Este lugar posee una superficie aproximada de 2.902,95 ha y se encuentra ubicada en la cuenca del río Chepu, en las comunas de Ancud y Dalcahue - Parque nacional Chiloé, abarca la comuna de Ancud, Castro, Chonchi y Dalcahue. Con una superficie de 42.567,78 ha. - Monumento Nacional de Chile, Islotes de Puñihuil, ubicado en la comuna de Ancud, abarca una superficie de 8,64 ha. - Reserva Marina Pullinque, Ancud, con una superficie de 773,03 ha. Todas estas áreas protegidas mencionadas anteriormente, se encuentran lejos del proyecto presentado, por lo que éste no tendría ningún tipo de impacto ambiental sobre ellas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

	De acuerdo a información presentada en la DIA, no se encuentran humedales protegidos cercanos al lugar de emplazamiento del proyecto (Ilustración 30. Mapa ubicación principales humedales provincia de Chiloé. Fuente: Humedales Chiloé). No existen poblaciones próximas al emplazamiento del proyecto, ni recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectadas. Por tratarse de predios rústicos, de baja calidad de uso de suelo, según lo señala el estudio agronómico, indicado en el Anexo N°5 de la DIA, y dada la naturaleza del proyecto que considera un entorno en gran parte tipo parque y sin mayor impacto visual, en el cual se conservarán especies nativas y se mantendrán sectores de áreas verdes con flora nativa, se produce un mejoramiento del valor ambiental del terreno.

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 corresponde
Existencia de valor turístico	El área de influencia no presenta valor turístico
Existencia de valor paisajístico	El área de influencia no presenta valor paisajístico
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	En el lugar de emplazamiento del Proyecto, y debido a su naturaleza y ubicación, no se obstruirá la visibilidad, alterará recursos, obstruirá el acceso, ni intervendrá en ningún momento zonas con valor paisajístico o turístico. Inclusive desde la perspectiva visual de la carretera principal, Ruta 5 Sur, la cual es la vía de acceso al proyecto, no se logra observar o visualizar el proyecto.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Se entiende que una zona tiene valor paisajístico cuando, siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa. En este sentido, se analiza desde 2 perspectivas si la zona de emplazamiento del Proyecto posee atributos con valor paisajístico, a través del ZOIT y del PLADETUR de la Comuna de Ancud. Considerando la cartografía respectiva contenida en la ZOIT Archipiélago de Chiloé, el Proyecto se ubicaría al interior de dicha ZOIT, sin embargo, éste no afectaría ninguno de los objetivos, planes o líneas de acción establecidas en dicho instrumento territorial. En la DIA se analiza el Plan de Desarrollo Turístico (PLADETUR) de la Comuna de Ancud (punto 2.2.2 de la DIA), según el cual, el año 2015 se generó un listado de atractivos turísticos de todas las localidades de la comuna en base a consultas directas a los participantes de reuniones ciudadanas, información que se completó mediante un análisis del equipo consultor. Según la Ilustración 32. Mapa zonas definidas PLADETUR 2015, el proyecto se emplaza entre 2 zonas de atractivos Turísticos del PLADETUR, definidas como Zona N°1 Ancud y Zona N°6 Ruta 5. Según los antecedentes revisados en el PLADETUR de Ancud, no existe denominación de alguna zona con valor turístico o paisajístico cercana al sector del emplazamiento del proyecto; por lo que su ejecución no afectaría dichas componentes.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	En el área de emplazamiento del proyecto no habría zonas con valor turístico que pudieran verse afectadas por el proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

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 corresponde
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de emplazamiento del proyecto no hay existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Se realiza una prospección arqueológica en la zona de emplazamiento del Proyecto, la cual se encuentra en el Anexo N°14 de la DIA; y de acuerdo a sus resultados, no se registraron materiales patrimoniales en superficie, como tampoco entidades de carácter arqueológico. Por su parte, en el área donde se ejecutará el Proyecto no existen Monumentos Nacionales declarados en las categorías de históricos, Santuarios de la Naturaleza y zonas típicas. Finalmente, el Proyecto no se localiza en lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones culturales o folclóricas de algún pueblo, comunidad o grupo humano, que puedan ser afectados por éste. De acuerdo a la información analizada, el área de emplazamiento del proyecto no se encuentra dentro, ni próxima a un Monumento Histórico o Cultural y no existen antecedentes de ninguna especie, que den cuenta de la existencia de sitios con valor antropológico insertos en el área.
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.	No corresponde
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.	No corresponde

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

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

De acuerdo a lo establecido en la Actualización de Normas sobre Igualdad de oportunidades e inclusión social de Personas en Situación de Discapacidad, se adjunta en los Anexo N°4 de Adenda Complementaria, el Plano Actualizado con los caminos interiores modificados para que cumpla con la accesibilidad universal, el cual también será presentado ante la DOM para la obtención de permiso de construcción. Por otra parte, se hace mención respecto de que el diseño proyectado contará con estacionamientos para personas en condición de discapacidad y la configuración de rutas peatonales que permitan el desplazamiento de personas con movilidad reducida, entre los distintos puntos del proyecto. Y, se generará una ruta accesible, que será presentado a la Dirección de Obras Municipales, para la obtención del permiso de edificación, además de la planimetría de ruta accesible se presentará la memoria que se exige en estos casos, esta ruta será construida en hormigón para cumplir todos los requerimientos del manual de accesibilidad universal del MINVU.

El Municipio de Ancud, Titular del proyecto "Construcción Cementerio Municipal Sector Pupelde Comuna de Ancud", en el trascurso que se daba respuesta a la Adenda Complementaria, ingresó tres denuncias a diferentes organismos públicos por hechos ocurridos en el recinto, ajenos a esta municipalidad, que se mencionan a continuación:

- Denuncia a CONAF, por tala Ilegal denuncia N°36/10-104/22, ingresada a plataforma CONAF con fecha 04 de abril del 2022.
- Denuncia a SEREMI de Salud, por Sepultura Ilegal, mediante Oficio IMAN°465, ingresada a oficina de partes de dicho organismo con fecha 18 de abril del 2022.
- Denuncia a SMA, por Sepultura Ilegal, mediante Oficio IMA N°474, ingresada a Oicina de Partes Virtual de dicho organismo con fecha 18 de abril del 2022. En el Anexo N°16 de Adenda Complementaria, se presentan los respaldos realizados respectos a las denuncias respectivas.

Finalmente, señala el Titular que el Municipio no ha realizado ninguna actividad en el recinto más que las que se encuentran relacionadas a estudios para dar cumplimiento a la evaluación ambiental en el recinto.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias actualizadas se presentan en el Anexo 9 de la DIA y Anexo 10 de la Adenda y corresponden a las siguientes:

8.1.1 Riesgo: Incendio

Tabla 8.1.1. Incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación, Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras y partes del proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Capacitar continuamente al personal respecto a riegos presentes del proyecto asociados a posibles focos de mayor riesgo de generación de incendios y respecto al presente plan de emergencia. La periodicidad de las capacitaciones deberá ser establecida por un profesional del área de prevención de riesgos. En los lugares de trabajo e instalaciones de faena, se dispondrá de los elementos mínimos para combatir fuegos pequeños, tales como extintores portátiles, mangueras, tambores con arena, herramientas manuales, etc., de acuerdo a las exigencias establecidas por la autoridad competente. Estos elementos estarán ubicados en sitios de fácil acceso y clara identificación, libres de cualquier obstáculo, y estarán en condiciones de funcionamiento máximo, según la normativa vigente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

	Por otra parte, se aplicarán los procedimientos definidos en plan de emergencia, que contempla: - Demarcación y señalización de las vías de evacuación, las cuales deberán permanecer en todo momento, libres de cualquier elemento que las obstruya. - Prohibición de prender fuego en todas las instalaciones del proyecto. - Prohibición de quemar aceites, grasas, neumáticos, residuos y desechos sólidos en general. - Habilitación de zonas especiales para fumadores
Forma de control y seguimiento	Si algún trabajador se ve enfrentado a un principio de incendio, deberá proceder de inmediato a comunicar la situación a la encargada (o) del cementerio, este a su vez se comunicara con bomberos de la comuna de Ancud para que acudan a la emergencia, la persona encargada tendrá la obligación de comunicarse con su jefatura directa, el cual escalara la noticia a lo más alto de la jerarquía de mandos de la Ilustre Municipalidad de Ancud, se deberá comenzar el desalojo ordenado del recinto, paralelo a esta acción, quienes se encuentren en las cercanías inmediatas al lugar del principio de incendio, deberán extinguir el fuego con los equipos extintores portátiles existentes para este tipo de emergencia, estos se encuentran en lugares estratégicos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 de la DIA Anexo 10 de Adenda
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Una vez se dé por finalizada la contingencia, se procederá a realizar un recorrido por el perímetro de las instalaciones para asegurar la no afectación de algún componente ambiental por el incendio, ya sea suelo, agua, flora o fauna. En caso de algún tipo de afectación al componente de flora, se reincorporará las especies afectadas. Para lo que fauna en caso de que algún animal ya sea doméstico o silvestre se encuentre herido se procederá a ser capturado y enviado a un centro de rehabilitación para su tratamiento. Respecto al suelo, la zona afectada será recuperada. Si existiese algún tipo de contaminación a suelo o agua por algún tipo de sustancia se procederá a realizar protocolo de derrame presente en este mismo plan de contingencia. Todo evento será registrado, en la medida de lo posible, a fin de detallar: - Sitio del evento - Fecha - Causa - Descripción de medidas inmediatas aplicadas - Indicación de nuevas medidas preventivas a ser aplicadas
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 de la DIA Anexo 10 de Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

8.1.2 Contingencia: Sismo

Tabla 8.1.2. Sismo	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación, Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras y partes del proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Si bien no es posible prevenir el riesgo asociado a movimientos telúricos al proyecto, se realizará la siguiente medida asociada: - Capacitar continuamente a todo el personal respecto al plan de emergencia ante sismos. - Las instalaciones del Proyecto se diseñarán según las normas y/o estándares nacionales e internacionales para la resistencia sísmica. - Realizar charlas de capacitación a trabajadores, sobre riesgos y procedimientos a ejecutar. - Mantener las áreas de trabajo en orden y limpieza para facilitar la evacuación ante eventos naturales. - Demarcar las áreas de evacuación y zona de seguridad. - Mantener planos de emergencia con identificación de vías de escape, zonas de seguridad. - Mantener teléfonos de emergencia en una zona visible.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones de trabajadores. Instalación de señalética adecuada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 de la DIA Anexo 10 de Adenda
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Al producirse un sismo (movimiento telúrico), se debe permanecer en su puesto de trabajo y mantener la calma (Oficina de administración cementerio), solo si existe peligro de caída de objetos cortantes (vidrios), u objetos golpeantes (cajas, archivadores, luminaria), se deberá proteger bajo el dintel de una puerta o bajo su escritorio o mesa, en caso de que el movimiento telúrico sea demasiado fuerte, realizar el desalojo total del recinto. Lo primero es mantener la calma, el orden individual y de grupo es primordial, aunque se debe actuar rápido, hay que evitar el pánico (gritos, carreras, etc.). Preocúpese de las personas más expuestas al riesgo, especialmente adultos con problemas físicos. Cuídese de muebles pesados que puedan volcarse con el sismo. Aléjese de las ventanas, los vidrios podrían estallar a raíz de la torsión de las paredes. No trate de salvar objetos materiales arriesgando su vida. Use las vías de escape hacia la Zona de seguridad previamente establecida, no salga al exterior por lugares improvisados, puede existir peligro de caídas de muro, cornisas, cables eléctricos, etc. Si no es posible acceder a la Zona de seguridad previamente establecida, tiéndase en posición fetal, lo más cerca de muebles firmes, ellos podrán dar lugar a la formación de un "triángulo de la vida", en el cual podrán esperar ayuda en el caso de desprendimiento de murallas y techos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 de la DIA Anexo 10 de Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

8.1.3. Contingencia: Derrame de sustancias peligrosas

Tabla 8.1.3. Derrame de sustancias peligrosas	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas o partes del proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Se mantendrán y ejecutarán las siguientes medidas para prevenir la contingencia: - Las faenas durante toda la fase de construcción contarán con una bodega de sustancias peligrosas acorde a las exigencias del D.S. N°43/2016. - Las faenas durante toda la fase de construcción contarán con una bodega de residuos peligrosos acorde a las exigencias del D.S. N°148/2003. - Se dispondrá de un Plan de emergencias específico para el control de derrames de sustancias y residuos peligrosos, ya sean combustibles, aceites o lubricantes. - Se realizarán capacitaciones semestrales al personal en temas de manejo y almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones de trabajadores. Registro de Simulacro de Emergencia. Registro de materiales absorbentes y contenedores disponibles en las áreas de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 de la DIA Anexo 10 de Adenda
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Se dispondrá de una estación de emergencias que cuente con un kit antiderrames totalmente equipado, tanto en la bodega de residuos peligrosos como en la bodega de sustancias peligrosas; dicho kit contará con elementos de protección personal básicos (guantes de nitrilo, antiparras de policarbonato y cubre calzado), material absorbente (como vermiculita), material de limpieza (pala, escoba, paño absorbente y bolsas negras). En caso de materializarse un evento de contaminación del suelo por derrame de sustancias peligrosas, se seguirá el siguiente plan de acción: i. Realizar las labores de limpieza del área afectada; ii. Utilizar elementos de contención de derrames menores a fin de detener el derrame; iii. Las personas a cargo de la labor de limpieza deben utilizar los EPP adecuados y contarán con las capacitaciones correspondientes; iv. Despejar y delimitar el área afectada; v. Prohibir el acceso a personas ajenas a la zona afectada; vi. No tocar el producto derramado con las manos; vii. Absorber el derrame mediante sistema de paños absorbentes o turba para luego proceder al retiro del suelo contaminado utilizando palas o escobillones y disponer en contenedores rotulados con el residuo a descartar; viii. Desechar los elementos de protección personal utilizados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 de la DIA Anexo 10 de Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

8.1.4. Contingencia: Imposibilidad de retiro de RSD

Tabla 8.1.4. Imposibilidad de retiro de RSD	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación, Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Lugar de disposición temporal de residuos sólidos
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	El Administrador del Cementerio tendrá una coordinación permanente con el Director de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Municipalidad, el cual informara de manera previa si los camiones poseen las capacidades para alcanzar a retirar todos los RSD que se encuentren en el cementerio los días de recolección establecidos. A partir de esto el administrador del cementerio deberá realizar las gestiones correspondientes para disponer de contenedores extras en el recinto del proyecto, los cuales se instalarán en la zona de acopio de residuos domiciliarios y asimilables con objeto de aumentar la capacidad máxima de acopio temporal de residuos.
Forma de control y seguimiento	Registro de despacho de RSD
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 de la DIA Anexo 10 de Adenda
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de que no se pueda retirar los RSD del cementerio de acuerdo con la frecuencia establecida imposibilitando el retiro por calendario, se tomaran las siguientes acciones para controlar la contingencia: - Una vez identificada la colmatación de residuos en los contenedores, el administrador del cementerio deberá realizar las gestiones correspondientes para la instalación de más contenedores extras en el recinto del proyecto, los cuales se instalarán en la zona de acopio de residuos domiciliarios y asimilables con objeto de aumentar la capacidad máxima de acopio temporal de residuos. - En caso de llenarse el lugar de acopio, se traerán bateas externas de empresa contratista para almacenar RSD en el cementerio, las cuales serán retiradas una vez sean vaciadas por el camión recolector y se supere la contingencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de declararse una emergencia las comunicaciones iniciales serán centralizadas e informadas a los órganos competentes en base a la contingencia ocurrida en un plazo máximo de 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 de la DIA Anexo 10 de Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

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. Norma "Ley Nº 19.300 (modificada por la Ley 20.417), 09 de marzo de 1994), Ley de Bases Generales sobre Medio Ambiente, Ministerio de Medio Ambiente

Tabla 9.1.1 Norma Ley Nº19.300/1994 (modificada por la Ley 20.417)	
Componente/materia:	Medio Ambiente e institucionalidad
Norma	Ley Nº19.300/1994, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, sobre "Bases Generales del Medio Ambiente". Modificada por la Ley Nº 20.417/2010.
Otros cuerpos legales	D.S. Nº40 de 2012, Reglamento del SEIA
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	De acuerdo al artículo 8 de la Ley 19.300, los proyectos o actividades señalados en su artículo 10, sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental. El presente Proyecto corresponde a la construcción y habilitación de un Parque Cementerio, en la comuna de Ancud, por lo que constituye uno de los proyectos listados en el artículo 10 letra g) de la Ley.
Forma de cumplimiento	Cumplimiento de las normativas ambientales vigentes, a través del ingreso al SEIA mediante una DIA a fin de obtener la correspondiente RCA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación del proyecto a evaluación y obtención de RCA
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

9.1.2. Norma "D.S. Nº40, de 2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, del Ministerio del Medio Ambiente"

Tabla 9.1.2 Norma D.S. Nº40, de 2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental	
Componente/materia:	Medio Ambiente/SEIA
Norma	D.S. N°40/2012, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, "Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental".
Otros cuerpos legales asociados	Ley Nº 19.300 (modificada por la Ley 20.417)
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Según lo que establece el artículo 8 de la Ley 19.300, los proyectos o actividades señalados en su artículo 10, sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental. El presente Proyecto corresponde a la construcción y habilitación de un Cementerio Municipal en la comuna de Ancud, constituyendo de esta manera uno de los proyectos listados en el artículo 10 letra g) de la Ley. El Proyecto constituye por sí solo una actividad de las listadas en el artículo 3° del RSEIA.
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a las exigencias establecidas en la normativa para el ingreso del proyecto a través de una DIA, en la cual se establecen todas las medidas necesarias para el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación del proyecto a evaluación y obtención de RCA
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

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

9.2.1. Norma "Reglamento general de cementerios"

Tabla 9.2.1 Norma "Reglamento general de cementerios"	
Componente/materia:	Salud - Factibilidad del terreno para instalación de un cementerio.
Norma	D.S. N°357/1970, del Ministerio de Salud, "Reglamento general de cementerios".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades propias de la construcción y operación de un cementerio
Forma de cumplimiento	Certificados y permisos sectoriales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorizaciones sectoriales
Forma de control y seguimiento	SEREMI de Salud

9.2.2. Norma "Decreto con fuerza de Ley Nº725/ Código Sanitario"

Tabla 9.2.2 Norma Decreto con fuerza de Ley Nº725/ Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos sólidos / Aguas servidas
Norma	D.F.L N°725/ 1967, del Ministerio de Salud, "Código Sanitario"
Otros cuerpos legales asociados	D.S.Nº594/ Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de RSD / Sistema particular de tratamiento de aguas servidas
Forma de cumplimiento	Los residuos sólidos domiciliarios que se generen en cualquiera de las fases de elaboración del proyecto, serán retirados por los camones recolectores de la I. Municipalidad de Ancud y serán depositados en su sitio de disposición correspondiente a la comuna Ancud. Forma de cumplimiento: Certificados de disposición final. Durante las fases de construcción, las áreas de trabajo serán dotada con baños químicos, conforme a lo exigido por el D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud, "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo" con las modificaciones introducidas por el D.S. Nº201/2001 del Ministerio de Salud. Para la fase de operación se considera la utilización del sistema sanitario existente, para lo cual se presentan los antecedentes técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del PAS del Artículo 138 del Reglamento del SEIA. El proyecto presenta los antecedentes del PAS 140, para el almacenamiento temporal de residuos sólidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de retiro de RSD / Autorización sanitaria de alcantarillado
Forma de control y seguimiento	SMA y Seremi de Salud

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

9.2.3. Norma "Decreto Supremo Nº594/ Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo"

Tabla 9.2.3 Norma D.S. Nº594/ Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente/materia:	Residuos líquidos / Residuos sólidos En Guía SEIA se establece que solo los artículos 16, 17, 18, 19, 20, 24 inciso segundo, 26 y 42 del DS. N° 594/1999 es normativa de carácter ambiental aplicable a los proyectos y actividades que se someten al SEIA.
Norma	D.S N°594/1999, del Ministerio de Salud, "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo"
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	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sistema particular de tratamiento de aguas servidas y bodegas de almacenamiento temporal de residuos sólidos
Forma de cumplimiento	El proyecto contempla dar cumplimiento a lo establecido en dicha normativa, respecto a suministro de servicios higiénicos y circuito de agua potable. En su fase de construcción constara con baños que estarán instalados a menos de 75 m del área de trabajo. En su fase de operación y cierre, el proyecto contempla una oficina administrativa que contempla 2 baños de acceso público con todos los servicios sanitarios correspondientes. Forma de cumplimiento: Resolución Sanitaria para alcantarillado particular. Comprobante de retiro y disposición final de líquidos desde la fosa séptica. Fase de construcción y cierre: Las aguas servidas se generarán producto del uso de baños químicos, los que estarán instalados en la instalación de faenas. Estos serán retirados periódicamente, cuyos residuos serán enviados a un lugar de disposición final autorizado. Fase de operación: Las aguas servidas del proyecto serán enviadas a un sistema de tratamiento particular, implementado a través de una fosa séptica; para lo cual se presentan los antecedentes técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del PAS del Artículo 138 del Reglamento del SEIA. El proyecto presenta los antecedentes del PAS 140, para el almacenamiento temporal de residuos sólidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria de alcantarillado Comprobante de retiro de baños químicos.
Forma de control y seguimiento	SMA y Seremi de Salud

9.2.4. Norma "D.S. N°38/2012 Emisión de Ruidos Generados por Fuentes Fijas que Indica"

Tabla 9.2.4 Norma D.S. N°38/2012 Emisión de Ruidos Generados por Fuentes Fijas que Indica	
Componente/materia:	Ruido
Norma	D.S.N°38/2011, del Ministerio de Medio Ambiente, "Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica".
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L N°725 de 1967, Código Sanitario, del Ministerio de Salud. Ley 19.300 de Bases Generales sobre Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de Construcción y Cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones y construcción de partes y obras del proyecto Desmantelamiento de instalaciones, en caso necesario
Forma de cumplimiento	De acuerdo a los resultados del estudio de ruido, que se presenta en Anexo 2 de la DIA y al Registro de certificado de revisión técnica de maquinaria y vehículos, se demuestra el cumplimiento de esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se corroborará que el nivel de ruido esté dentro de lo permitido según la zonificación y límites que establece la norma.
Forma de control y seguimiento	SMA y Seremi de Salud

9.2.5. Norma "D.S N°144/ 1961, del Ministerio de Salud, Norma para evitar emanaciones o contaminaciones de cualquier naturaleza"

Tabla 9.2.5 Norma "D.S N°144/ 1961, del Ministerio de Salud, Norma para evitar emanaciones o contaminaciones de cualquier naturaleza"	
Componente/materia:	Aire - Emisiones a la atmosfera y calidad del aire
Norma	D.S N°144/1961, del Ministerio de Salud, Norma para evitar emanaciones o contaminaciones de cualquier naturaleza
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los gases, humos, polvo o emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen daños o molestias al vecindario.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les realizarán mantenimientos regulares.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones y, si corresponde, certificado de revisión técnica de los vehículos
Forma de control y seguimiento	SMA y Seremi de Salud

9.2.6 Norma "Decreto Supremo Nº148. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos"

Tabla 9.2.6 Norma "Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos"	
Componente/materia:	Residuos peligrosos
Norma	"Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos"
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos Actividades propias de las obras de construcción
Forma de cumplimiento	En la eventualidad de ocurrir un derrame de combustible producto del uso de maquinaria, el sector será aislado y retirado, el cual será tratado como residuo peligroso. Este residuo será depositado en un tambor y enviado, a través de una empresa autorizada, a un lugar de disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de retiro de residuos por empresas autorizadas.
Forma de control y seguimiento	SMA y SEREMI de Salud

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

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

9.3.1. Norma "Ley N°20.283/ 2008, del Ministerio de Agricultura, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, y sus Reglamentos"

Tabla 9.3.1 Norma Ley N°20.283/2008, del Ministerio de Agricultura, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, y sus Reglamentos	
Componente/materia:	Bosque
Norma	Ley N°20.283/2008, del Ministerio de Agricultura, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, y sus Reglamentos, entre ellos el Reglamento General (D.S.N°93 de 2008, MINAGRI)
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Corta de bosque
Forma de cumplimiento	Si bien el proyecto no considera ningún tipo de tala de bosques o árboles, de igual forma se considera lo señalado en esta norma. Forma de cumplimiento: En caso de corresponder, se solicitarán las autorizaciones que correspondan a esta norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Solicitud de autorización en caso de que corresponda
Forma de control y seguimiento	SMA y CONAF

9.3.2. Norma "Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales"

Tabla 9.3.2 Norma "Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales"	
Componente/materia:	Bosque
Norma	D.S. N°82/2010, del Ministerio de Agricultura, "Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales"
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimiento de tierra y excavaciones
Forma de cumplimiento	Las obras y actividades del Proyecto considerarán lo establecido en esta norma. Forma de cumplimiento: En caso de corresponder, se solicitarán las autorizaciones que correspondan a esta norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Solicitud de autorización en caso de que corresponda
Forma de control y seguimiento	SMA y CONAF

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

9.3.3. Norma "Ley de Fomento Forestal"

Tabla 9.3.3 Norma "Ley de Fomento Forestal"	
Componente/materia:	Bosque
Norma	D.L. N°701/1974, del Ministerio de Agricultura, y sus Reglamentos (D.S.N°193 de 1998; D.S. N°259 de 1980).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Corta de bosque
Forma de cumplimiento	Las obras y actividades del Proyecto considerarán lo establecido en esta norma. Forma de cumplimiento: En caso de corresponder, se solicitarán las autorizaciones que correspondan a esta norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Solicitud de autorización en caso de que corresponda
Forma de control y seguimiento	SMA y CONAF

9.3.4. Norma "Reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación".

Tabla 9.3.4 Norma "Reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación"	
Componente/materia:	Flora y Fauna
Norma	D.S. N°29/2011, del Ministerio de Medio Ambiente, "Reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación"
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Corta de bosque, movimiento de tierra y excavaciones
Forma de cumplimiento	Al ser el lugar de emplazamiento del proyecto un sector rural, se dejará prohibirá la caza, manipulación y alimentación de fauna. Forma de cumplimiento: Realización de capacitación a los trabajadores con la indicación de prohibición de cazar, levantar nidos, dentro del área del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Solicitud de autorización en caso de que corresponda
Forma de control y seguimiento	SMA y Seremi de Medio Ambiente

9.3.5. Norma "Ley Nº 19.473, de 1996, sustituye texto de la Ley N° 4.601, sobre caza, y su reglamento, contenido en el D.S. Nº 5, de 1998, modificado por el D.S. Nº 53, de 2003, ambos del Ministerio de Agricultura."

Tabla 9.3.5 Norma "Ley de Caza"	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Ley 19.473/1996 Ley de Caza, Ministerio de Agricultura, y su reglamento D. S. Nº5/1998 Reglamento de Caza
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Corta de bosque, movimiento de tierra y excavaciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

Forma de cumplimiento	Quedará estrictamente prohibido la caza o captura de ejemplares de fauna silvestre en la zona de emplazamiento del proyecto. Forma de cumplimiento: Charla de capacitación a personal, incorporación de letreros en el lugar.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitaciones
Forma de control y seguimiento	SMA y SAG

9.3.6. Norma "Ley sobre Monumentos Nacionales", D. S. N°17.288/1970 del Ministerio de Educación Monumentos Nacionales

Tabla 9.3.6 Norma "Ley sobre Monumentos Nacionales"	
Componente/materia:	Arqueología
Norma	D.S. Nº17.288/1970, Ley sobre Monumentos Nacionales, Ministerio de Educación
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones y/o movimiento de tierra
Forma de cumplimiento	En el área del Proyecto, se realizó una inspección arqueológica que no da cuenta de la presencia de restos de valor patrimonial arqueológico. De igual forma, la revisión bibliográfica no indica la presencia de sitios arqueológicos o elementos con declaratoria en el área del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, el titular del Proyecto se compromete que, ante la eventualidad de hallazgos de elementos patrimoniales durante las actividades de construcción, se informará a las autoridades correspondientes en virtud de la Ley N°17.288.
Indicador que acredita su cumplimiento	Reporte de hallazgos de elementos patrimoniales encontrados al CMN, en caso que aplique.
Forma de control y seguimiento	Informes a SMA y al CMN

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

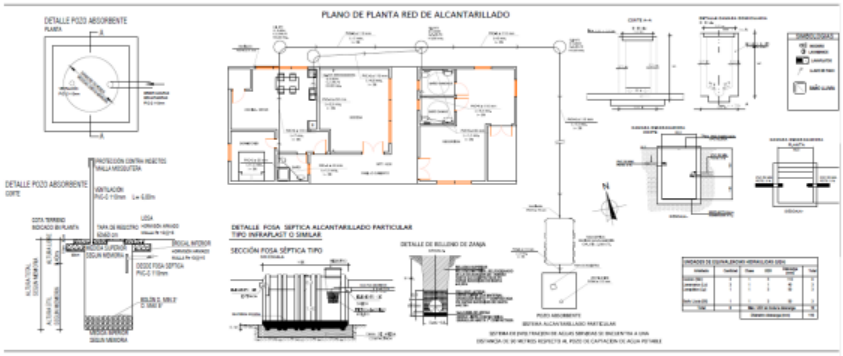
10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

El proyecto no contempla 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. PAS Artículo 138

Tabla 10.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, será el establecido en el artículo 71 letra b) primera parte, del Decreto con Fuerza de Ley N°725 de 1967, del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario", según se establece en el Artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto contempla la construcción de sistema de alcantarillado y agua potable particular. En Capitulo 4. "Permiso Ambiental Sectorial N°138", se desarrollan los contenidos técnicos y formales.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento. El proyecto dispondrá de un sistema de alcantarillado particular domiciliario durante la fase de operación, para la evacuación de los residuos líquidos y sólidos de los diferentes artefactos provenientes de la edificación. Desde las edificaciones se proyectaron una red de tuberías, el cual conducirá el agua servida hasta la fosa séptica para posteriormente ser infiltrada mediante un sistema de drenes. Este sistema contemplará cámaras desgrasadoras, cámaras de inspección, una fosa séptica de volumen total 3.500 litros y su correspondiente pozo absorbente. El trámite será ingresado para tramitación ante el servicio competente correspondiente a la Autoridad Sanitaria de la Comuna de Ancud. Respecto a la mantención del sistema, se implementarán un sistema de inspecciones periódicas para detectar cualquier inconveniente de funcionamiento y una programación de limpieza del sistema de 1 vez al año. b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas. Se adjunta en el anexo N°8 se adjunta plano del proyecto de alcantarillado.  Ilustración 1. Plano de planta red alcantarillado. c) Generación de aguas servidas. Las aguas servidas serán generadas desde los servicios higiénicos que se encontrarán disponible para los deudos que visiten el campo santo. El caudal de aguas servidas está directamente relacionado con el número de personas que usarán

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

estas instalaciones, además del personal fijo que se encontrara en el recinto de 3 personas. Se considera una fosa séptica de 3.500 litros y un promedio de generación de aguas servidas de 25 l/persona

d) Características físico - químicas de las aguas servidas. Analizando antecedentes bibliográficos que te permitan realizar una caracterización de las aguas servidas que se pueden generar. Se recurre al libro Metcalf &Eddy de Ingeniería de Aguas Residuales, donde expresa en una de sus tablas las características físicas del agua residual indicando los parámetros relacionados con total de sólidos, término que engloba la materia en suspensión, la materia sedimentable, la materia coloidal y la materia disuelta y la Demanda Bioquímica de Oxigena que presenta un agua de estas características.

Ítem	Datos	Valor	Unidad
1	DBO5	200	mg/l
2	Sólidos Suspendidos Totales	220	mg/l
3	Nitrógeno Total	40	mg/l
4	Fósforo Total	8	mg/l
5	Coliformes Totales	107-108	NMP

Fuente: Metcalf & Eddy, inc. Ingeniería de aguas residuales. McGraw Hill. 3ª Edición (1995)

e) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas. Este sistema se encuentra compuesto por cámaras desgrasadoras, cámaras de inspección, una fosa séptica de volumen total 3.500 litros y su correspondiente pozo absorbente. El trámite será ingresado para tramitación ante el servicio competente correspondiente a la Autoridad Sanitaria de la Comuna de Ancud.

f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda. El efluente tratado será infiltrado por medio de un pozo de infiltración.

g) Indicación del período de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia. El proyecto no contempla desagües de aguas lluvia.

h) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica. La presente descripción hace referencia a la instalación de Alcantarillado Particular domiciliario de aguas servidas para las dependencias del Cementerio Municipal de Ancud; proyecto ubicado en el Sector Rural de Pupelde, Comuna de Ancud. Se contempla que los artefactos sanitarios de la red de Alcantarillado Particular, descarguen a una fosa séptica de capacidad 3.500 lts, y su correspondiente pozo absorbente, de 2 m. (ancho) x 2 m. (largo) x 2 (alto) m. Dado que en el sector donde se emplaza la propiedad no existe red de Alcantarillado público de Aguas Servidas, se adoptará un sistema de Fosa Séptica y un sistema de pozo absorbente (infiltración al terreno) para la evacuación de las aguas provenientes de los diferentes artefactos de las construcciones. Se complementan con las disposiciones de Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado (D. MOP Nº 50 del 25.01.2002). Se considera un periodo de limpieza mínimo de una vez al año, tanto para la fosa séptica como para el pozo absorbente.

i) Descripción general de la generación y manejo de lodos. Los lodos serán retirados por una empresa externa autorizada para tales efectos.

j) Programa de monitoreo. No aplica, el sistema corresponde a un sistema de tratamiento consistente en una cámara compacta, cuyos detalles se presentan en el anexo N°8-Plano red de alcantarillado de la DIA. Sin Embargo se revisará la cámara (fosa séptica) del lugar con un periodo de cada 3 meses con la finalidad de ver el nivel de residuos líquidos que tiene acumulados y así ir monitoreando los niveles de avance y evitar un posible rebalse del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

	sistema. k) Plan de contingencias. El plan de emergencia y contingencias del proyecto se presenta en el Anexo N°9 de la DIA l) Plan de emergencia. El plan de emergencia y contingencias del proyecto se presenta en el Anexo N°9 de la DIA
Pronunciamiento del órgano competente	Seremi de Salud Región de Los Lagos: - Oficio CP N°11217 / 2021, sobre DIA - Oficio CP N°1175 / 2022, sobre Adenda - Oficio CP N°9201 / 2022, sobre Adenda Complementaria

10.2.2. PAS Artículo 140

Tabla 10.2.2. 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, será el establecido en los artículos 79 y 80 del Decreto con Fuerza de Ley Nº725, de 1967, del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario, y siempre que no corresponda la aplicación de otro permiso ambiental sectorial por la misma acción, según se establece en el Artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto en la fase de construcción y cierre requiere de la instalación temporal de un lugar destinado a la acumulación para residuos sólidos domiciliarios y residuos industriales no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento se resumen a continuación: a.1. Descripción y planos del sitio. Fase de Construcción. En esta fase, los residuos sólidos no peligrosos así como los RSD serán retirados de manera diaria conforme sean generados. El retiro será realizado por una empresa externa con la que se establecerá la frecuencia diaria de retiro a través de cláusulas de contrato. Fase de operación y cierre. En estas fases, los residuos sólidos no peligrosos así como los RSD serán acopiados temporalmente en zona habilitada como punto de retiro de camión recolector. a.2. Descripción de variables meteorológicas relevantes. a.3. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar. En los puntos 1.5.1.5, 1.7.4.3, 1.8.3.3 del Capítulo sobre descripción del Proyecto, de la DIA se presenta la estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos que se generarían durante las distintas fases del Proyecto. a.4. Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento. Para el manejo de los residuos sólidos el Proyecto no considera construir una planta de tratamiento de residuos sólidos ni ningún tipo de obras civiles asociadas. a.5. Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos. En la DIA y sus Adenda se indica que se hará un adecuado manejo sanitario de las distintas áreas de acumulación de los residuos, evitando la formación de focos de insalubridad que afecten

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

	el entorno y permitiendo resguardar la salud y el bienestar de los trabajadores. Para esto, el manejo sanitario y tratamiento de los residuos generados al interior de Proyecto se hará diferenciado según la tipología del residuo (doméstico, industrial y peligroso). Esto implica la existencia de zonas segregadas de manera de evitar posibles mezclas de residuos. a.6. Descripción del sistema de manejo de rechazos. No existirán rechazos, ya que no se efectuará ningún tipo de tratamiento a los residuos sólidos generados en las etapas de proyecto. a.7. Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados. No aplica. No se efectuará ningún tipo de tratamiento a los residuos sólidos generados en las distintas fases de proyecto. a.8. Plan de contingencias. En los Anexo 9 de la DIA y Anexo 10 de Adenda se presenta detalles del Plan de Contingencias en caso de imposibilidad de retiro de residuos sólidos. a.9. Plan de Emergencias. En los Anexo 9 de la DIA y Anexo 10 de Adenda se presenta detalles del Plan de Contingencias en caso de imposibilidad de retiro de residuos sólidos. e) Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9): e.1. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. e.2. Capacidad máxima de almacenamiento. e.3. Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores.
Pronunciamiento del órgano competente	Seremi de Salud Región de Los Lagos: - Oficio CP N°11217 / 2021, sobre DIA - Oficio CP N°1175 / 2022, sobre Adenda - Oficio CP N°9201 / 2022, sobre Adenda Complementaria

10.2.3. Permiso 142

Tabla 10.2.3 Permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, será el establecido en el artículo 29 del D.S. Nº148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, según se establece en el Artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto en su fase de construcción utilizará residuos peligrosos, para lo cual requiere del permiso de almacenamiento temporal de estos, según detalles presentados en el Anexo 15 de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) Descripción del sitio de almacenamiento. Durante la fase de construcción del proyecto se contemplará un sitio de acopio temporal de residuos peligrosos correspondiente a una bodega de residuos peligrosos. El diseño de la bodega se regirá según lo dispuesto en el D.S. Nº148/2003, artículo 33, el que señala que el sitio donde se almacenen residuos peligrosos deberá cumplir las siguientes condiciones: - Tener una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

los residuos.

- Contar con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales.
- Estará techados y protegidos de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar.
- Garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población.
- Tener una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.
- Contar con señalización de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93.

b) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. En la fase de construcción los residuos peligrosos serán almacenados en una bodega habilitada para tal efecto por un periodo máximo de 3 meses. Posterior a este periodo la empresa constructora se encargará de realizar el traslado a sitio de disposición autorizado. Las características de la bodega se especifican a continuación:

- Bodega será de tipo modular, con una superficie útil de 2,5 m^2, cuyas características constructivas se presentan en la Tabla 2 (punto 4.2 del Anexo)
- Los residuos estarán almacenados al interior de la bodega en contenedores que cumplan con el art 8 del D.S N° 148.
- Para contener posibles escurrimientos o derrames contara en su interior con kit Antiderrames.
- La bodega contará con señalización según Norma Chilena NCh 2190 Of 93.
- Medidas de protección de condiciones ambientales. La bodega de acopio de residuos peligrosos estará techada de tal manera de impedir el ingreso de aguas lluvias y el contacto de los residuos con el exterior. Adicionalmente, el piso de la bodega contara un sistema de contención de derrame, con resistencia de carga de 1.2 ton/m^2, lo que permite una superficie sólida para los residuos a almacenar y permite que los derrames ocurridos dentro de la bodega caigan directamente al sistema de contención de esta.

c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento.

- Clase de residuos: Los residuos peligrosos que se generarán durante la fase de construcción corresponderán principalmente a envases y materiales contaminados con solventes, barnices, pinturas, resinas, adhesivos y selladores.
- Cantidad de residuos: Se estimó la cantidad de residuos peligrosos generados en esta fase considerando que 4% (en peso) del total de residuos de construcción corresponden a residuos peligrosos, de acuerdo a lo indicado en el Plan Nacional de residuos de construcción y demolición (2001-2006) de la Comunidad de Madrid.
- Considerando este porcentaje, se generarían aproximadamente 0,23 toneladas de residuos peligrosos (0,38 m^3 considerando una densidad de 0,6 ton/m^3). Esta cantidad de residuos será generada a lo largo de los 7 meses que dura la fase de construcción, es decir, una tasa de generación promedio de 0,05 m^3/mes.
- Capacidad máxima de residuos y periodo de almacenamiento: De acuerdo a lo estipulado en el D.S.N°148 los residuos peligrosos deben permanecer almacenados por un periodo máximo de 6 meses. Sin embargo, se contempla un retiro de residuos peligrosos cada 3 meses conforme a su generación.

d) Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población. Dentro de las medidas para minimizar cualquier mecanismo que pudiera afectar la calidad del agua, aire y suelo que ponga en riesgo la salud de la población se encuentran las siguientes:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

	- Capacitación de los trabajadores encargados del transporte y acopio de los residuos peligrosos en la fase de construcción. - Utilización de elementos de protección personal por parte de los trabajadores que manipulan los residuos peligrosos. - La bodega y los contenedores en su interior estarán debidamente rotulados para la correcta disposición de los residuos peligrosos, según lo dispuesto en el Artículo 4 de D.S. N°148. e) Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento. Las bodegas cuentan con un sistema de contención de derrame, a través de bateas de retención incorporadas en la bodega, dando cumplimiento a que el volumen de contención no sea menor que el contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, de acuerdo a lo indicado por la norma sanitaria. El volumen de contención de la bodega RESPEL de 2,5 m^2 es de 625 litros. f) Plan de contingencias. En el punto 4.6 del Anexo 15 de la Adenda se detalla los planes de contingencia propuestos por el Titular. g) Plan de emergencia. En el punto 4.7 del Anexo 15 de la Adenda.se detalla los planes de contingencia propuestos por el Titular. El objetivo de estas medidas es controlar la emergencia y/o minimizar sus efectos sobre el medio ambiente y la población. Esto debe considerarse solo como referencial, puesto que la empresa constructora adjudicataria de la etapa de ejecución debe elaborar sus propios planes de emergencia en función de la programación de la obra y las características de su propuesta. En el caso de ocurrir una emergencia, se informará de lo ocurrido a la brevedad posible a la Superintendencia de Medio Ambiente y al organismo del Estado con competencia vía telefónica y mediante correo electrónico. Ademes, de acuerdo a los formularios definidos por la organización y a sus competencias se enviará informe que explique la emergencia y que incluya la siguiente información: fecha y hora del evento, duración, localización área afectada y extensión, principales efectos del evento, medidas de control y reparación aplicadas y plan de seguimiento en los casos que se requiera. Se entregará un informe de la contingencia ocurrida al organismo competente en un plazo máximo de 30 días hábiles.
Pronunciamiento del órgano competente	Seremi de Salud Región de Los Lagos: - Oficio CP N°11217 / 2021, sobre DIA - Oficio CP N°1175 / 2022, sobre Adenda - Oficio CP N°9201 / 2022, sobre Adenda Complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

10.2.4. Permiso 160

<table>
<tr><td colspan="2">Tabla 10.2.4 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento algún sector rural o habilitar un balneario o campamento turístico o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 UF que cuenten con los requisitos para obtener un subsidio del Estado, así como para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones fuera de los límites urbanos, corresponderá a la autorización e informes favorables que se establecen respectivamente en los incisos 3° y 4° del artículo 55 del D.F.L. Nº458, de 1975, del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones; según se establece en el Artículo 160 del Reglamento del SEIA.</td></tr>
<tr><td>Fase del proyecto a la cual corresponde</td><td>Fase de construcción</td></tr>
<tr><td>Parte, obra o acción a la que aplica</td><td>El proyecto se emplazará en el área rural de la comuna de Ancud, fuera de los límites urbanos regulados por el Plan Regulador Comunal. En Anexo N°3 “Permiso Ambiental Sectorial N°160” se desarrollan los contenidos técnicos y formales:
- Plano de emplazamiento de las Edificaciones.
- Certificado de ruralidad.</td></tr>
<tr><td>Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento</td><td>Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditarse su cumplimiento están divididos en letra a) y letra b)

a) De tratarse de subdivisiones y urbanizaciones. No aplica al presente proyecto.

b) De tratarse de construcciones.:

b.1. Destino de la edificación. Se trata de una infraestructura cuyos destinos son:
- Oficina administrativa y bodega
- Casa cuidador
- Servicios Higiénicos.

Con un total de 149,2 m², dicha construcción se ejecutará con fundación corrida de hormigón armado, radier, estructura de muros y cubierta en madera, revestimientos exteriores en tejuela de fibrocemento, revestimientos interiores en madera y cerámico, pavimentos de cerámico y PVC, puertas de madera y ventanas de PVC.

Respecto al Alcantarillado Particular contara con un sistema de fosa-dren, por lo tanto, se realizarán las conexiones necesarias para la evacuación de aguas servidas. También se conectará al suministro de agua potable desde un pozo; y un sistema de electricidad particular conectado a empalme.

b.2. Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público. En cuanto a la ubicación de las instalaciones se emplazarán de forma aislada en el terreno. Este predio se ubica aproximadamente a 400 m sector Poniente desde el cruce Ruta 5 Sur.

<table>
<tr><th>Distancia aprox. desde el Predio</th><th>Camino o Ciudad</th></tr>
<tr><td>6 Kms.</td><td>Ancud (Ciudad)</td></tr>
<tr><td>0,4 Kms.</td><td>Ruta 5 Sur</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

Ilustración 1. Imagen satelital del predio referenciando el proyecto.

b.3. Plano de emplazamiento de las edificaciones. En Anexo N°2 de la DIA se adjunta plano de "Obras proyectadas", se aprecia la ubicación georreferenciada de las instalaciones de administración, con respecto a las otras áreas de distribución del predio.

Ilustración 2. Imagen Plano distribución espacios proyecto.

b.4. Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más sobresalientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural. Se adjunta en Anexo N°2 de la DIA, el "Plano de obras proyectadas" contiene la planta, plano de emplazamiento, elevaciones y detalles de las edificaciones:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

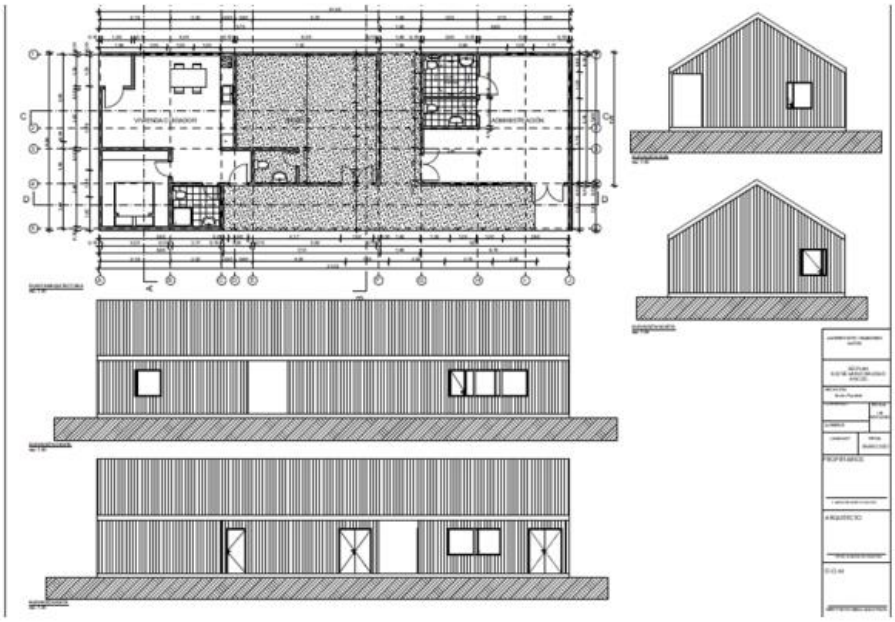


Ilustración 3. Imagen plano de arquitectura de edificaciones.

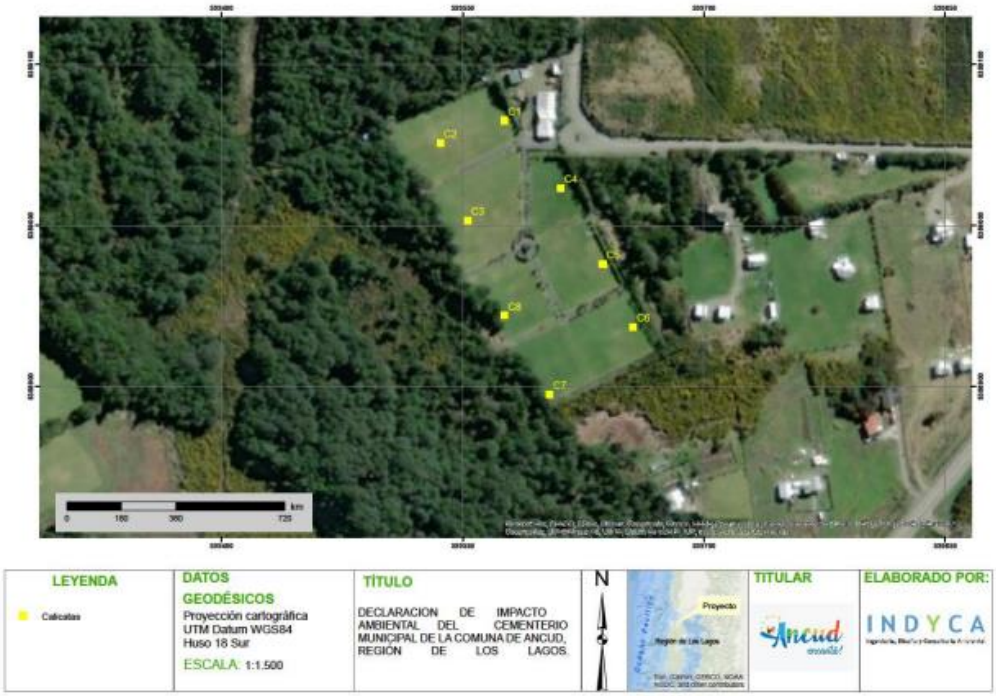
b.5. Caracterización del suelo. El predio cuenta con una solicitud de cambio de uso de suelo para “equipamiento”, por parte del dueño anterior, para la construcción de un cementerio, la cual fue aprobada mediante Res.Exe. N°186 del 18 de junio del 2010 (se adjunta Resolución en Anexo N°5 de la DIA), donde se aprueba para el predio Lote B, Rol N°1120-36, ubicado en el sector de Pupelde, Comuna de Ancud, Provincia de Chiloé, destinarlo a fin de equipamiento (habilitar un cementerio parque, con oficina, baños y áreas verdes). De acuerdo al informe agronómico presentado en dicha oportunidad, en el año 2009, el terreno al cual se le solicita el Cambio de Uso del Suelo, se clasifica dentro de la clase IV de secano, presentando una topografía de lomajes suaves.

En la DIA se presenta el Informe Agronómico del año 2009, según el cual se pudo observar diferencias en la profundidad del suelo, sin embargo, otras características como textura y color son similares. De acuerdo al informe entregado por la estratigrafía del suelo (Anexo N°5 de la DIA), se realizaron 2 calicatas. A fin de verificar los antecedentes mencionados, que fueron presentados en la DIA “Parque Cementerio Jardin Ancud”, en julio de 2021, se volvieron a realizar estudios de mecánica de suelo en el terreno a través de 3 calicatas, cuyos antecedentes obtenidos se adjuntan en Anexo N°10 de la DIA. De acuerdo con dicho informe sobre mecánica de suelos, el lugar de emplazamiento, es una zona donde el suelo se presenta regular, sin presencia de alteraciones ni singularidades geomorfológicas que lo puedan comprometer, sin pendientes ni desniveles importantes de terreno ni diferencias sustanciales en geometría. El suelo se presenta homogéneo con estratigrafías horizontales, sin cambios significativos hasta la cota de exploración.

No obstante lo anterior, se solicitó al Titular la realización de un nuevo informe agronómico, el cual fue presentado en el Anexo 8 de Adenda Complementaria se presenta el Informe Agronómico Complementario, cuya finalidad es caracterizar el recurso suelo y medir el impacto del proyecto sobre el mismo, haciendo un análisis general del recurso suelo y su interacción con el clima, el medio ambiente y la composición física del mismo (mayo 2022). La evaluación y caracterización del suelo se realizará en base a las muestras obtenidas de 8 calicatas, a una profundidad que varían desde 1 hasta 1,9 metros, llegando hasta el estrato de piedras y rocas. A esa profundidad no se encontraron signos de agua o inundación. Las 8 calicatas, evidenciaron un suelo sin variabilidad entre una y otra, el suelo presentaba en el estrato más profundo piedras de tamaño medio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

El objetivo de dicho estudio fue generar un diagnóstico de las capacidades de uso del recurso suelo respecto al tipo de suelo, textura y estructura del mismo; y, obtener una clasificación del suelo y una evaluación de impacto del proyecto Cementerio Pupelde sobre el recurso suelo, de acuerdo a la superficie y tipo de suelo presente en el lugar.



En resumen, y de acuerdo a la caracterización de las 8 calicatas, el suelo se describe como:
- Profundidad: Profundo
- Pendiente: Fuertemente inclinado
- Pedregosidad superficial: Abundante
- Clases de drenaje: Drenaje imperfecto
- Textura: Franco arcillosa
- Pedregosidad subsuperficial: Moderada
- Erosión: No aparente

En relación con el PAS del Artículo 160, se solicitó ampliar y/o aclarar la información presentada en Adenda, a fin de complementar el muestreo descriptivo realizado, aumentando y justificando tanto la cantidad de calicatas a evaluar, así como su ubicación espacial; aclarar cuál fue la forma de determinar la textura del suelo, toda vez que se tomaron muestras a tres profundidades, sin separar la textura por estrata y la asignada al perfil en estudio; describir la condición del suelo, dado que, si bien se clasifica la erosión del suelo como moderada, no se presenta la información que permita respaldar dicha clasificación. Al respecto, en Anexo 8 de Adenda Complementaria, el Titular presenta nuevo informe, en dónde aumenta la cantidad de calicatas en el sitio, adicionando 6 nuevas calicatas, llegando a un total de 8, cubriendo la totalidad de paños del cementerio, con lo que se logra una representatividad del estudio, permitiendo inferir que las características del suelo analizado han sido cubiertas en su totalidad. De acuerdo con las observaciones realizadas en terreno (calicatas N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8), el suelo no presenta una variabilidad significativa, siendo este número de calicatas, adecuado para describir el suelo del sitio en estudio. De acuerdo con los criterios de aproximación descritos en el informe agronómico original, se mantiene lo afirmado en relación a que los criterios de aproximación son descritos a cabalidad con este número de calicatas. De acuerdo a las 8 calicatas realizadas, se concluye que el terreno en su totalidad (3,54 ha) corresponde a la clase IV.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

Pronunciamiento del órgano competente	ORD. N°626/2021 del 4.10.2021, del SAG, sobre DIA. ORD. N°105/2022 del 16.02.2022, del SAG, sobre Adenda ORD. N°639/2022 del 13.09.2022, del SAG, sobre Adenda Complementaria ORD. Nº31/2021 del 05.10.202, de SEREMI de Vivienda y Urbanismo, sobre Adenda ORD. N°190 del 24.09.2021 de la Seremi de Agricultura, sobre DIA

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario "Monitoreo Calidad de Aguas Subterráneas"

Tabla 11.1.1 CAV "Monitoreo Calidad de Aguas Subterráneas"	
Impacto asociado	Alteración de la calidad de aguas subterráneas
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	El Titular se compromete a realizar monitoreo de la calidad de aguas subterráneas a través de la toma de muestras de agua en 2 pozos de aguas en el Cementerio Pupelde. Lo anterior se hará de manera semestral con la finalidad de asegurar la no afectación a las aguas subterráneas, producto de la operación del Proyecto. Objetivo: Monitorear el estado de calidad de las aguas permanente asociada a la operación del proyecto. Descripción: Se examinará la calidad del agua de dos pozos de consumo humano a fin de comparar los resultados e identificar la influencia que pueda tener el proyecto sobre la calidad de las aguas. Justificación: Se han caracterizado 2 pozos de agua subterránea en el área de influencia del Cementerio Pupelde, estableciendo una línea base de parámetros susceptibles de ser afectados por las funciones normales del cementerio. La comparación de la calidad de las aguas en un punto aguas arriba con otro, aguas abajo del proyecto permitirá detectar si ha ocurrido algún tipo de afectación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Los puntos a monitorear son los que se mencionan a continuación. Tabla 1. Pozos de Monitoreo Pozo / Este / Norte 1 / 599600 / 5358879 2 / 599501 / 5359054 *Coordenadas UTM. HUSO 18 G Sur WGS 84.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

	 Ilustración N°1. Ubicación Puntos de monitoreo. El pozo 1 está a las afueras del cementerio y se utiliza para consumo humano en un predio vecino al cementerio, propiedad de un particular; mientras que el pozo 2 está en el terreno del cementerio y es utilizado para consumo humano y regadío. <u>Forma</u>: Toma de muestras en terreno por organismos autorizados. En la Tabla a continuación se enumeran los parámetros a analizar en las muestras de aguas superficiales, se comparan principalmente respecto a la línea de base del proyecto. Según detalle presentado en Anexo 15 de Adenda Complementaria. Las mediciones de temperatura, pH, OD, Turbiedad y conductividad se harán parámetros que se puedan monitorear con equipos en el sitio como en laboratorio. De los parámetros medidos, cobran relevancia el nitrógeno total, que reúne a los demás analitos medidos (Nitrógeno amoniacal, nitrato, nitrito y NTK), el fósforo total, Aceites y grasas y OD, ya que son parámetros que pudiesen ser afectados por la descomposición de los cuerpos humanos enterrados en el cementerio. <u>Oportunidad</u>: El primer muestreo se realizará dentro del semestre que inicie operación el cementerio. Posteriormente se continuará el monitoreo de manera semestral, hasta completar su fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Contrato con laboratorio para captación y análisis de muestras Informes de análisis de laboratorio.
Forma de control y seguimiento	- Revisión de los registros en oficina Administrativa. - Inspección por la autoridad ambiental según solicitud.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario "Infografía sobre Cuidado Medioambiente y Turismo dentro de la Comuna, al interior del proyecto del Cementerio Municipal Sector Pupelde, Comuna de Ancud"

Tabla 11.1.2 CAV "Infografía sobre Cuidado Medioambiente y Turismo dentro de la Comuna, al interior del proyecto del Cementerio Municipal Sector Pupelde, Comuna de Ancud"	
Impacto asociado	No corresponde
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Fomentar en la comunidad el cuidado de Medioambiente y los sectores turísticos en el archipiélago. Descripción: Se incorpora en el acceso del cementerio, zona oficinas administraticas folletería para el público que asista al recinto respecto a temáticas de medioambiente y turismo. Justificación: Si bien el proyecto del nuevo Cementerio no es un objetivo turístico en sí mismo, se contempla incorporar en su acceso, infografía relativa a su entorno geográfico, caminos de acceso a lugares más cercanos, biodiversidad, paisajismo, lugares de interés turístico e información relativa a los servicios que ofrece tanto la comuna como el propio campo santo, además del manejo de residuos para reciclaje y basura dentro del recinto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalaciones de Administración del Cementerio. Forma: Estante que contenga la información comprometida en el área interna del cementerio, para que los visitantes puedan visualizarla. Oportunidad: Se considera la incorporación de esta infografía dentro del primer semestre que inicie operación el cementerio. Se irá actualizando la infografía y folletería de manera semestral.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de actualización periódica de stand informativo
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros en oficina Administrativa. - Inspección por la autoridad ambiental según solicitud.

11.2. Condiciones o exigencias

La SEREMI de Agricultura, en su pronunciamiento sobre la DIA, oficio ORD.N°190 del 24.09.2022, mediante el cual señala su conformidad, sobre la base de los siguientes antecedentes:

- El Titular presenta antecedentes que permiten acreditar que es propietario del Lote B, Rol 1120-36, de 3,54 has; además, acompaña la Resolución Exenta N°186 del año 2010, que informa favorablemente el cambio de uso de 4,04 has, compuesta por los Lotes B de 5,54 has Rol 1120-36 y Lote 2 C2 de 0,5 has Rol 1120-62, con ello se concluye que el Lote B, de propiedad de la Municipalidad de Ancud, el uso al cual se debe destinar es a equipamiento para habilitar un cementerio parque con oficinas baños, estacionamientos y áreas verdes. Por lo que la Municipalidad de Ancud deberá, por la vía sectorial, precisar si las construcciones que menciona en la presente evaluación ambiental corresponde a las ya autorizadas o se trata de nuevas construcciones que pretende levantar en el Lote B, en atención a que la imagen satelital aportada en la página 3 del Anexo 6 de la DIA, en el recuadro destacado, no se aprecian construcciones. Dependiendo de la respuesta que se otorgue deberá solicitar la modificación de la Resolución Exenta N°186 y del Informe Técnico N°015 del año 2010, en términos de aumentar el coeficiente de constructibilidad y de ocupación del suelo y la tipología del cementerio para el Lote B.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

La SEREMI de Vivienda y Urbanismo, en su pronunciamiento sobre la Adenda, oficio ORD. Nº 31/2021 del 05.10.2021, señala que el Proyecto debe tramitarse de acuerdo a lo señalado en el Artículo N°55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, respecto de las construcciones en el área rural y el Informe técnico que el MINVU debe realizar para este caso. Agrega que *"Se observa que los antecedentes presentados en el expediente datan del año 2009-2010, no adjuntando el Informe técnico N° 15-E-DDU6-2010, al cual se hace mención. Complementariamente se indica que los Informes Técnicos Favorables para la construcción en terrenos rurales IFC, así como las exigencias de urbanización y otros aspectos técnico legales del presente informe de Cambio de Uso de Suelo quedarán de hecho caducadas si el interesado no presentare los estudios de urbanización correspondientes* ***dentro de un plazo de 2 años****, a contar de la fecha de la Resolución del S.A.G. Región de "Los Lagos". Por este motivo, se debe volver a tramitar dicha solicitud en la Seremi de Vivienda y Urbanismo región de Los Lagos, con el proyecto actualizado y los antecedentes correspondientes".*

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Construcción Cementerio Municipal Sector Pupelde, Comuna de Ancud 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.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

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 4.4 "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" – Tabla 6.3 "Sobre la inexistencia de reasentamiento de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451

	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 contenida en las tablas del Capítulo 8 del presente documento.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas del Capítulo 9 del presente documento.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las tablas del Capítulo 11 del presente documento.

JHS/MSA/PSP

Firmado por: Sergio Ernesto Sanhueza Triviño
Fecha: 30/09/2022 18:50:26 CLST

Sergio Ernesto Sanhueza Triviño
Director
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157143451