

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“CREMATARIO PARQUE DEL SENDERO DE MAIPÚ”**

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria Parques y Jardines S.A.
Domicilio	Enrique Mac Iver N°225, oficina 1901, Santiago, Región Metropolitana de Santiago.
Nombre del representante legal	José Manuel Valdivieso Eguiguren
Domicilio del representante legal	Enrique Mac Iver N°225, oficina 1901, Santiago, Región Metropolitana de Santiago.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del proyecto “Crematorio parque del Sendero de Maipú” (en adelante, el “Proyecto”), es la construcción y operación de un edificio que albergue un crematorio.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la construcción de un edificio para albergar la operación de un crematorio. Además, se contempla un área complementaria destinada a la atención de público con servicios tales como: Cafetería, florería, oficinas de atención al público, planta tratamiento de aguas servidas, entre otros recintos y se añaden áreas verdes y una plaza. La fase de construcción tendrá una duración de 11 meses, y la fase de operación tendrá una duración indefinida.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<u>Tipología principal:</u> De acuerdo con el artículo 10 de la Ley N°19.300 y al artículo 3 del D.S. N°40/2012, del MMA, el Proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra h), en particular: <i>“h.1.1 Que se emplacen en áreas de extensión urbana o en área rural, de acuerdo al instrumento de planificación correspondiente y requieran de sistemas propios de producción y distribución de agua potable y/o de recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas;”</i> Al respecto, el Proyecto contempla una planta de tratamiento de aguas servidas y



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	se encuentra emplazado en un área de extensión urbana, de acuerdo al CIP que se adjunta en el Anexo 3 de la DIA. <u>Tipología secundaria:</u> Al Proyecto le aplica el literal g.1 y g.2 del artículo 2 del D.S. N°40/2012, del MMA, en atención que modificará un proyecto existente, y las partes y obras del Proyecto tendientes a complementar el proyecto existente le aplica el literal h.1.1) del artículo 3 del D.S. N°40/2012, del MMA.		
Vida útil	Indefinida.		
Monto de inversión	USD \$ 780.000.-		
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	Cierre perimetral.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se ejecutará por etapas, conforme a lo indicado en el artículo 14 del D.S. N°40/2012, del MMA Mayores antecedentes en el punto 2.8, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto contempla la modificación del Cementerio Parque del Sendero de Maipú existente. Lo anterior, mediante la eliminación del crematorio existente y la construcción y operación de un nuevo crematorio, junto con la construcción de áreas complementarias y áreas verdes. Mayores antecedentes en la Respuesta 75 de la Adenda Complementaria y en el punto 2.5, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El Proyecto no modifica un proyecto con RCA. Mayores antecedentes en el punto 2.5, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
		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)	NA	Inmobiliaria Parques y Jardines S.A.	17/11/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Resolución de admisibilidad	202113001218	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana de Santiago	23/11/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202113102289	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	23/11/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202113102290	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	23/11/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202113102291	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	23/11/2021
Carta de visación del texto para difusión	202113103439	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	23/11/2021
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.			
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	03/01/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Resolución suspende proceso de evaluación por no cumplimiento del artículo 87 del D.S. N°40/2012, del MMA	2022131012	Servicio Ambiental Evaluación Regional Metropolitana de Santiago	04/01/2022
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio Ambiental Evaluación Regional Metropolitana de Santiago	08/04/2022
Resolución de reanudación proceso de evaluación por no cumplimiento del artículo 87 del D.S. N°40/2012, del MMA	202213101228	Servicio Ambiental Evaluación Regional Metropolitana de Santiago	14/04/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202213103268	Servicio Ambiental Evaluación Regional Metropolitana de Santiago	12/04/2022
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	202213001292	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana de Santiago	11/05/2022
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	202213001339	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana de Santiago	10/06/2022
Adenda	NA	Inmobiliaria Parques y Jardines S.A.	06/07/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202213102514	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	06/07/2022
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202213103545	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	12/08/2022
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	202213001494	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana de Santiago	30/08/2022
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	202213001561	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana de Santiago	03/10/2022
Adenda Complementaria	NA	Inmobiliaria Parques y Jardines S.A.	16/11/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202213102866	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	17/11/2022
Resolución de Ampliación de Plazo	202213001640	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana de Santiago	18/11/2022

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales



Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Superintendencia de Servicios Sanitarios
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
SAG, Región Metropolitana de Santiago
SEC, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago
Ilustre Municipalidad de Maipú

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
0523	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	26/11/2021
2062/2021	SAG, Región Metropolitana de Santiago	06/12/2021
5509	Consejo de Monumentos Nacionales	09/12/2021
1323	DOH, Región Metropolitana de Santiago	02/12/2021
312/2021 (sea-seia-dia)	SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago	15/12/2021
1240	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	15/12/2021
4171	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	15/12/2021
339	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	13/12/2021
1652	DGA, Región Metropolitana de Santiago	16/12/2021
1800/73/2021	Ilustre Municipalidad de Maipú	17/12/2021
003085	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	22/12/2021
178	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	22/12/2021
1311	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	15/12/2021
000096	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	11/01/2022
1609/2022	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	18/01/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
863	DGA, Región Metropolitana de Santiago	20/07/2022
136/2022 (Sea-Seia-Adenda)	SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago	19/07/2022



675	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	20/07/2022
2175	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	20/07/2022
02621/2022	Ilustre Municipalidad de Maipú	20/07/2022
18984/2022	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	26/07/2022
718	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	20/07/2022
2942	Consejo de Monumentos Nacionales	01/08/2022
1971	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	02/08/2022
0528	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	22/08/2022

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1602	DGA, Región Metropolitana de Santiago	28/11/2022
3657	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	29/11/2022
3323	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	01/12/2022
1117	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	01/12/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
10211	SEC, Región Metropolitana de Santiago	30/11/2021
688	Superintendencia de Servicios Sanitarios	01/12/2021
004601	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	17/12/2021
121	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM	14/01/2022

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
1800/73/2021	Ilustre Municipalidad de Maipú	17/12/2021
02621/2022	Ilustre Municipalidad de Maipú	20/07/2022
000096	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	11/01/2022
1971	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	02/08/2022
3323	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	01/12/2022
Fundamento		
En el Anexo 3 de la DIA, el Titular adjunta el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N°2059, de fecha 21 de abril de 2021, de la Ilustre Municipalidad de Maipú. De acuerdo al citado CIPs, el Proyecto se emplazará en un área de extensión urbana, en una zona de “Uso habitacional Mixto, Zona urbanizable condicionada ZUC”, que permite el uso residencial, equipamiento, actividades productivas inofensivas, entre otros usos. La Ilustre Municipalidad de Maipú, en su oficio ORD. N°1800/73/2021, de fecha 17 de diciembre de 2021, presenta observaciones sobre la compatibilidad territorial del Proyecto, cuyas respuestas se presentan en la Respuesta 134 y 135 de la Adenda. Posteriormente, la Ilustre Municipalidad de Maipú, en su oficio ORD. N°02621/2022, de fecha 20 de julio de 2022, presenta observaciones sobre la compatibilidad territorial del Proyecto, cuyas respuestas se presentan en la Respuesta 62 de la Adenda Complementaria. Finalmente, la		



Ilustre Municipalidad de Maipú no se pronunció a la Adenda Complementaria.
El Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°000096, de fecha 11 de enero de 2022, presenta observaciones sobre la compatibilidad territorial del Proyecto, cuya respuesta se presenta en la Respuesta 96 de la Adenda. Posteriormente, el Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago, no presenta observaciones sobre la compatibilidad territorial del Proyecto.

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
000096	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	11/01/2022
1971	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	02/08/2022
3323	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	01/12/2022
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 (ERD) de la Región Metropolitana en el punto 1 del Capítulo IV de la DIA y describe cómo se relaciona el Proyecto con los Lineamientos Estratégicos Regionales (LER), indicando si el Proyecto se relaciona o no con cada objetivo estratégico. Al respecto, el Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°000096, de fecha 11 de enero de 2022 presenta observaciones y solicita ampliar la presentación, con un análisis técnico de acuerdo a lo exigido en el artículo 13 del D.S. N°40/2012, del MMA. Adicionalmente, presenta observaciones sobre los LER: Región integrada e inclusiva y Región limpia y sustentable, cuyas respuestas se presentan en la Respuesta 139 de la Adenda. Posteriormente, el Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago, en su Oficio N°1971, de fecha 02 de agosto de 2022, presenta observaciones sobre el LER Región integrada e inclusiva, cuya respuesta se presenta en la Respuesta 61 de la Adenda Complementaria. Finalmente, el Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago, en su Oficio N°3323, de fecha 01 de diciembre de 2022, se pronuncia conforme.		

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
1800/73/2021	Ilustre Municipalidad de Maipú	17/12/2021
02621/2022	Ilustre Municipalidad de Maipú	20/07/2022
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de la comuna de Maipú 2019-2024 en el punto 3 del Capítulo IV de la DIA y describe cómo se relaciona el Proyecto con los ejes estratégicos de cada área de desarrollo, indicando si el Proyecto se relaciona o no con cada objetivo específico. Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Maipú no presentó observaciones sobre la relación del Proyecto con el PLADECO de Maipú 2019-2024.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N° 01/2022, de la Sesión N°16 del Comité Técnico, de fecha 26 de julio de 2022.

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	
“2.1.29. Se solicita al Titular, justificar normativamente, por qué no se ingresa el proyecto como una regularización ambiental de la actividad del cementerio, toda vez que se indica que la iniciativa es una modificación del permiso original. (...) 2.1.41. El Titular debe profundizar el análisis, respecto al área de influencia, de la dirección y velocidad de los vientos, en relación a los gases que se emiten a la atmósfera. (...) 2.1.25. En la justificación de la localización descrita en el Capítulo I de la DIA y en el análisis de las Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente, el Titular no demuestra el cumplimiento que tiene el proyecto con el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, porque no refleja un análisis de los artículos que se relacionan con el proyecto. 2.1.26. Dentro del Capítulo V, en referencia a la relación que tiene el proyecto con las Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente, no se mencionan las disposiciones normativas que tiene la modificación 100 del Plan Regulador Metropolitano de Santiago del año 2013. Se solicita corregir. 2.1.27. Se solicita al Titular, realizar un análisis profundo del Plan Regulador Metropolitano de Santiago, específicamente en lo indicado en los Art. 5.1.3 y 5.2.4.2.”	ORD. N°1800/73/2021, Ilustre Municipalidad de Maipú, 17/12/2021
“3. Cuando la comunidad lo solicite, se considera relevante facilitar el inicio de un proceso de participación ciudadana. Esto, en el marco del artículo 4 de la Ley N° 19.300, que señala: “Es deber del Estado facilitar la participación ciudadana, permitir el acceso a la información ambiental y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente”, teniendo presente que esta acción de participación es un principio de orden público en el Derecho Ambiental Chileno y, la jurisprudencia contenida en las sentencias dictadas por los Tribunales de Justicia, donde se asienta una interpretación amplia sobre la noción de carga ambiental, al mencionar que la mayoría de los proyectos que se sometían al SEIA generan beneficios sociales.”	ORD. N°003085, Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago, 22/12/2021
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
“1. Respecto del área de influencia, se debe considerar la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020), considerando las siguientes dimensiones y fuentes: • Geográfica: representación cartográfica a escala adecuada de la localización del proyecto y del área de influencia; con identificación de la distribución espacial de la población, servicios existentes, flujos, etc. • Demográfica: estadísticas de población según último censo (INE). • Antropológica: analizar tradiciones, historia de la localidad, manifestaciones culturales, sitios de interés, etc. • Socioeconómica: pobreza, principales actividades económicas, indicadores socioeconómicos, etc. (INE, CASEN, RSH) • Bienestar Social Básico: vivienda, servicios básicos, educación, salud, etc. (MINVU, SIIS, MINEDUC, INE)	ORD. N°0523, SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago, 26/11/2021



2. Asimismo, y en atención a lo señalado en el Artículo 7 del Decreto 40, se solicita: - Exponer los efectos sobre la accesibilidad a los recursos naturales por parte de la población derivados de la ejecución del proyecto - Analizar la eventual obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento como consecuencia del proyecto. - Describir alteraciones en el acceso de la población a bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica disponible al interior del área de influencia del proyecto.”	
“6-- En la eventualidad de presentarse una fase de cierre se solicita ampliar la presentación con información en el capítulo 1 de la DIA sobre los impactos a los recursos suelo, aire y agua bajo la consideración de una eventual pérdida de las condiciones iniciales en los recursos naturales.” (...) “2-- No se verifica el impacto al recurso suelo, bajo la consideración que el titular en la fase de cierre no entrega datos técnicos y específicos sobre la pérdida de la condición inicial, conducentes a la recuperación del suelo afectado para que este recurso recupere dicha condición inicial y con ello evitar su pérdida y degradación.”	ORD. N°1240, SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, 15/12/2021
“2.1.42. El Titular, debe incorporar como medidas adicionales, la realización de pruebas frecuentes de calidad del aire en las áreas cercanas pobladas, y en especial, cuando se consoliden poblaciones y otras actividades en su entorno.”	ORD. N°1800/73/2021, Ilustre Municipalidad de Maipú, 17/12
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que se encuentran contenidas en la DIA	
“3. Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.”	ORD. N°1609/2022, SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago, 18/01/2022
“El titular deberá declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por su proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el Decreto N°1/2013 “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”, a través del sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. Lo anterior sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente, relativa a estas materias.”	ORD. N°1240, SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, 15/12/2021
“2.1.19. En punto 3.4. Rutas de Acceso, se indica que el proyecto contemplará el mismo acceso por calle el Olivo, tanto en su fase de construcción como en su fase de operación. Según lo anterior y de acuerdo a la caracterización de calle El Olivo, la cual no se encuentran con obras de urbanización ejecutadas y la mayor intensidad de uso a esa vía por vehículos particulares, se solicita incluir en el análisis la emisión de material particulado, en ambas fases. 2.1.37. El Titular, debe especificar la materialidad actual de la vialidad de Camino El Olivo (...)	ORD. N°1800/73/2021, Ilustre Municipalidad de Maipú, 17/12/2021

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad



Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad

División político-administrativa	Metropolitana de Santiago, Provincia de Santiago, comuna de Maipú, específicamente, en Avenida Américo Vespucio Sur N°2700.																	
Justificación de la localización	El Proyecto contempla la modificación del Cementerio Parque del Sendero de Maipú existente, mediante la eliminación del crematorio existente y la construcción y operación de un nuevo crematorio. De acuerdo al CIP adjunto en el Anexo 3 de la DIA, el Proyecto se emplazará en un área de extensión urbana, en una zona de “Uso habitacional Mixto, Zona urbanizable condicionada ZUC”, que permite, el uso de equipamiento, entre otros usos. Además, el lugar de emplazamiento del Proyecto cuenta de una buena accesibilidad al encontrarse contiguo a la Autopista Américo Vespucio Express.																	
Superficie	El Proyecto se emplazará en un predio de 4,2 ha (Parcela N°28) y ocupará una superficie de 2.627,04 m² por las edificaciones del crematorio, áreas verdes y una plaza, mientras que la playa de estacionamiento ocupará una superficie de 4.278 m². El detalle con las superficies que ocupará cada unidad de las edificaciones del crematorio se presenta en la Respuesta 5 y 7 de la Adenda Complementaria. Además, en la Tabla 3-2, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria se presenta la superficie de la instalación de faenas. En el Anexo 2 de la Adenda Complementaria se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ, con la ubicación de las partes y obras del Proyecto y en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria se adjunta planos de las partes y obras del Proyecto. Mayores antecedentes en la Respuesta 5 y 7 de la Adenda Complementaria y en el punto 3.3, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.																	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En la siguiente tabla se presentan las coordenadas del área de emplazamiento del Proyecto. Tabla 4-1 Coordenadas de ubicación de lugar de emplazamiento del Proyecto (datum WGS84, huso 19S). <table><tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas (Datum WGS84 Huso 19)</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>A</td><td>335.687,99</td><td>6.295.581,27</td></tr><tr><td>B</td><td>335.727,77</td><td>6.295.575,60</td></tr><tr><td>C</td><td>335.725,68</td><td>6.295.516,87</td></tr><tr><td>D</td><td>335.685,50</td><td>6.295.531,50</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 3-1, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria. En el Anexo 2 de la Adenda Complementaria se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ, con la ubicación de las partes y obras del Proyecto y en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria se adjunta planos de las partes y obras del Proyecto. Mayores antecedentes en el punto 3.2, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.	Vértice	Coordenadas (Datum WGS84 Huso 19)		Este (m)	Norte (m)	A	335.687,99	6.295.581,27	B	335.727,77	6.295.575,60	C	335.725,68	6.295.516,87	D	335.685,50	6.295.531,50
Vértice	Coordenadas (Datum WGS84 Huso 19)																	
	Este (m)	Norte (m)																
A	335.687,99	6.295.581,27																
B	335.727,77	6.295.575,60																
C	335.725,68	6.295.516,87																
D	335.685,50	6.295.531,50																
Caminos o vías de acceso	Durante la fase de construcción, el Proyecto contará con un acceso por calle el Olivo, como se muestra en la Figura 3-3, Capítulo I, del Anexo																	



	6 de la Adenda Complementaria. Por lo anterior, las vías más utilizadas serán: ☐ Av. Américo Vespucio. ☐ El Olivo. En la fase de operación, el Proyecto contará con el mismo acceso al predio por calle El Olivo, no generando nuevos accesos al cementerio existente. En el Anexo 2 de la Adenda Complementaria se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ, con las rutas de acceso al Proyecto. Mayores antecedentes en el punto 3.4, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	☐ En la Respuesta 5 y 7 de la Adenda Complementaria y en el punto 3.3, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria se presentan las superficies del Proyecto. ☐ En el Anexo 2 de la adenda Complementaria se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ, con las partes y obras del Proyecto y las rutas de acceso. ☐ En el Anexo 5 de la Adenda Complementaria se adjunta planos de las partes y obras del Proyecto.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas.	Para la fase de construcción se contempla la habilitación de una instalación de faenas, que estará constituido por contenedores destinados a alojar las oficinas y otras instalaciones auxiliares para el funcionamiento de la obra, como: Comedores, servicios higiénicos, duchas, vestidores y empalmes eléctricos y sanitarios. En la Tabla 3-2, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria se presenta el detalle de las superficies que ocupará las partes de la instalación de faenas, mientras que en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ, con la ubicación de esta obra. Mayores antecedentes en el punto 5.1.4, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.	Temporal.	Construcción.
Zona de acopio de residuos de la construcción.	La zona de acopio de los residuos de la construcción (RESCON) se emplazará al interior de la instalación de faenas y tendrá las siguientes características:	Temporal.	Construcción.



	☐ Tendrá una superficie aproximada de 20 m², considerando el acopio de algunos RESCON que no se pueden reciclar, tales como restos de fierros, plástico, yesos, vidrios, maderas, cartones, hormigón, restos de embalaje, escombros, excedente de tierra y áridos mezclados, entre otros. ☐ Contará con una clara delimitación y señalización y los residuos serán cubiertos con malla raschel. ☐ Tendrá registro de ingreso y egreso de residuos. ☐ Poseerá un cierre perimetral de, a lo menos, 1,80 m de altura para evitar la entrada personal no autorizado al sitio de acopio. ☐ La superficie deberá, a lo menos, estar compactada y contar con techumbre ligera. ☐ Tendrá un letrero en el cual se indique que en este lugar se almacenan residuos RESCON. ☐ Los residuos valorizables serán dispuestos en contenedor metálico cerrado ubicado en la Zona de Salvataje. El área contará con una superficie de 4 m². En la Imagen 5 del PAS 140 que se adjunta en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria muestra la ubicación de esta obra. Mayores detalles en los antecedentes del PAS 140 que se adjuntan en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria.		
Zona de acopio temporal de residuos domiciliarios.	La zona de acopio temporal de residuos domiciliarios se emplazará al interior de la instalación de faenas y tendrá las siguientes características: ☐ Superficie aproximada de 4 m². ☐ Delimitada por rejas para impedir el acceso de vectores. ☐ Acceso controlado. ☐ Suelos impermeables y lavables. ☐ Se encontrará identificada como área de almacenamiento de residuos domiciliarios. ☐ Contará con un letrero de no fumar. ☐ Señalización de los elementos de protección personal que se deben utilizar para manipular este tipo de	Temporal.	Construcción.



	residuos. ☐ Poseerá un extintor para casos de emergencias. En la Imagen 5 del PAS 140 que se adjunta en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria muestra la ubicación de esta obra. Mayores detalles en los antecedentes del PAS 140 que se adjuntan en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria.		
Bodega RESPEL.	Para la fase construcción se considera la habilitación de una bodega modular prefabricada para el almacenamiento de residuos peligrosos al interior de la instalación de faenas. Esta bodega tendrá una superficie de 5,94 m², con una capacidad de almacenamiento de 2400 litros, resistencia al fuego tipo D y ventilación natural. En el Anexo 8 de la Adenda Complementaria se adjunta la ficha técnica de esta bodega. En la Imagen 1 del PAS 142 que se adjunta en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria muestra la ubicación de esta obra. Mayores detalles en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria y en los antecedentes del PAS 142 que se adjuntan en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria.	Temporal.	Construcción.
Bodega de sustancias peligrosas.	Se contempla la habilitación de una bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas, con las siguientes características: ☐ Cantidad: Capacidad de almacenamiento máxima de 3 toneladas. ☐ Tipo de contenedor: Se considera una bodega común. Las sustancias peligrosas estarán separadas en, al menos, 1,2 m de las sustancias no peligrosas. Esta tendrá una superficie de 3,2 m². ☐ La bodega de sustancias peligrosas considerará: - o Cerramiento perimetral, resistente a la acción del agua. - o Piso con sistema de control de derrames. - o Sistema manual de extinción de	Temporal.	Construcción.



	incendios, a base de extintores, compatibles con los productos almacenados. ☐ La bodega será identificada con su nombre correspondiente y con los pictogramas que indiquen las clases y divisiones de las sustancias almacenadas. Los cuales se instalarán en todos los muros externos de la bodega. ☐ No se permitirá la mezcla de productos al interior de la bodega. ☐ Estanterías de material liso, no absorbentes y lavables. Además con sistema antivuelco. ☐ Las características constructivas, de la bodega se ajustarán a lo exigido en el D.S. N°43/2015 del MINSAL. Mayores detalles en el punto 5.1.5 y 5.1.7, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.		
Zona de lavado de canoas de camiones mixer.	Para el manejo de las aguas residuales generadas del lavado de canoas de camiones mixer, se excavará una piscina de 6 m² de superficie y una profundidad de 1,5 m, la cual estará recubierta con polietileno doble que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación, y será ubicada al acceso de la instalación de faenas. Mayores antecedentes en la Respuesta 10 de la Adenda Complementaria.	Temporal.	Construcción.
Sistema de lavado de ruedas.	El Proyecto considera un sistema de lavado de ruedas, consistente en una losa de concreto, con rampas de acceso y salida, la cual se mantiene inundada con agua, aproximadamente 400 litros, y contará con una membrana impermeable para evitar la infiltración de las aguas, como el que se muestra en la Imagen I.3 de la Adenda Complementaria. En el Anexo 8 de la Adenda Complementaria se adjunta la ficha del revestimiento impermeable. Mayores antecedentes en la Respuesta 9 de la Adenda Complementaria.	Temporal.	Construcción.
Edificaciones del crematorio.	El Proyecto contempla las siguientes edificaciones: ☐ Edificio de crematorio o Edificio A: Considera la incorporación de una sala de observación, de control de operarios, una zona de descanso,	Permanente.	Operación.



	bodega de ánforas, zona de montacarga, bodegas y servicios higiénicos. Cabe señalar, que en esta edificación se ubicarán los equipos crematorios. La superficie útil del edificio es de 385,6 m². ▣ Edificio B: Se encuentra inmediatamente contiguo al Edificio A, manteniendo una separación estructural, dado que en este sector se considera la ubicación de 3 capillas y 3 salas de velatorio. Además de una bodega de apoyo y la chimenea. La superficie útil del edificio es de 349,63 m². ▣ Edificio C: Este sector se encuentra en la parte superior de la estructura, y contará con dos salas de entrega de ánforas, oficina de atención al público, tiendas, florerías y cafeterías, así como servicios higiénicos, comedor y camarines. La superficie útil del edificio es de 172,07 m². El detalle de las partes de cada edificio se presenta en la Respuesta 7 de la Adenda Complementaria. En el Anexo 2 y Anexo 5 de la Adenda Complementaria se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ y planos de las edificaciones, respectivamente. Mayores antecedentes en la Respuesta 7 de la Adenda Complementaria.		
Hornos crematorios.	Los principales equipos que requiere el Proyecto consisten en 3 hornos crematorios prefabricados bajo estándares internacionales. Dos del modelo Facultatieve–Technologies (FT) III, mientras que el tercer horno corresponde a un horno <i>Matthews PowerPak I</i>, actualmente operativo (proyecto existente) y que tendrá una reconversión a Gas Licuado de Petróleo (GLP) para ser utilizado en la nueva edificación del Proyecto. Considerando lo anterior, los 3 hornos de cremación que utilizará el Proyecto en la fase de operación funcionarán a base de GLP. Ambos tipos de hornos están equipados con cámaras de combustión primaria y secundaria. Los quemadores primario y secundario están instalados en la parte	Permanente.	Operación.



	posterior del horno crematorio, facilitando de esta forma el fácil acceso para las operaciones de mantenimiento y reparación necesarias. La potencia calorífica máxima del quemador de la cámara primaria es de 270 kW. Esto permite alcanzar y mantener la temperatura normal mínima de funcionamiento de 850°C en dicha cámara, pudiendo llegar a una temperatura máxima de 1.100 a 1.150°C según datos entregados por el fabricante. Mientras el quemador de la zona de combustión secundaria tiene una potencia máxima de 350 kW que le permitirá alcanzar temperaturas mínimas de 850°C. La cámara secundaria ha sido diseñada con un volumen de 3,2 m³, lo que permite asegurar tiempos de residencia de más de 2 segundos. Se precisa además que el uso de filtro es para ambos hornos (<i>Facultatieve</i> FT III). La altura de la chimenea corresponde a 8,5 m, con un diámetro de 0,5 m (Respuesta 28 de la Adenda). Las especificaciones técnicas de cada horno se adjuntan en el Anexo 6 de la DIA. Entre las características técnicas de los hornos se destaca que cuentan con: ☐ Ventilador de aportación de aire de combustión dedicado. ☐ Sistema de control de extracción de gases dedicado, que comprende un ventilador expulsor y un sistema de eyección. ☐ Control automático del sistema basado en PLC. ☐ Human Machine Interface (HMI) fácil de usar en forma de PC <i>standard</i> de sobremesa. ☐ Equipo de monitorización de gases – mediante la utilización de sistemas de análisis extractivo de gases, para medir el contenido de O₂ en la cámara secundaria. ☐ Puesto de control asistido por ordenador completo, dotado de un sistema de registro de datos. ☐ Apoyo técnico remoto – vía conexión ADSL con dirección IP fija.	
--	---	--



	☐ Pantalla táctil de tecnología industrial líder para el interfaz hombre-máquina (HMI) integrada en la propia máquina. Cabe aclarar que el horno <i>Mathews PowerPak I</i>, operará únicamente en casos de emergencia. Mayores antecedentes en la Respuesta 16 y 28 de la Adenda, Respuesta 14 de la Adenda Complementaria, y en el punto 5.1.8 y 6.1.6, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.		
Sector almacenamiento de gas licuado.	El gas licuado de petróleo (GLP) se almacenará en un estanque de 4.000 litros o similar, provisto por un tercero autorizado, enterrado a un costado del crematorio y conectado mediante cañerías adecuadamente instaladas por contratistas autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), bajo la supervisión de personal de la empresa proveedora. El diseño del estanque y cañerías considerará todos los elementos de seguridad que exige la normativa aplicable. En la Figura 6-2, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria presenta un plano con la ubicación de esta obra. Mayores antecedentes en el punto 6.1.7, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.		
Áreas verdes, plaza y alrededores.	Las áreas verdes ocuparán una superficie total de 559,25 m², y sólo contará con especies de bajo consumo hídrico, descartando el sembrado y plantación de césped, como de la inclusión de especies de alto consumo hídrico. Por su parte, el riego será tecnificado a través de riego por goteo. La plaza y alrededores se caracterizan por ser una gran área abierta, de uso público para las personas que visitan el crematorio, esperan una ceremonia, asisten a una ceremonia ecuménica o asisten a una velación. Estos sectores mantendrán materiales sobrios y el piso contendrá como materialidad principal Baldosa Lisa gris V Arroz 40x40 Budnik. En el Anexo 2 de la Adenda Complementaria se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ, con la ubicación de estas obras.	Permanente.	Operación.



	Mayores antecedentes en la Respuesta 12.2 de la Adenda y en la Respuesta 7 de la Adenda Complementaria.		
Sistema de tratamiento de aguas servidas.	El sistema de tratamiento de aguas servidas, con dimensiones 2,06 m de largo, 1,55 m de alto y 1,36 m de ancho, consiste en un tratamiento biológico por medio de lodos activados, en modalidad de operación continua y posterior desinfección con hipoclorito de calcio y bisulfito de sodio. La evacuación de las aguas servidas tratadas se realizará mediante infiltración con un dren de 1 metro de ancho y 22 metros de longitud. En el Anexo 8 y Anexo 12 de la Adenda Complementaria se adjunta la ficha técnica del sistema de tratamiento y de los detalles del dren de infiltración, respectivamente. En el Anexo 2 de la Adenda Complementaria se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ, con la ubicación de esta obra. Mayores detalles en los antecedentes del PAS 138 que se adjuntan en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria.	Permanente.	Operación.
Zona de bodega (existente).	Para el manejo de residuos no peligrosos el Proyecto utilizará la zona de bodegas del proyecto existente, donde se emplazará contenedores de 1000 lts debidamente cerrados. En la Imagen 2.1 de los antecedentes del PAS 140 que se adjunta en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria muestra la ubicación del sitio de acumulación existente. Mayores detalles en la Respuesta 35 de la Adenda Complementaria y en los antecedentes del PAS 140 que se adjuntan en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria.	Permanente.	Operación.
Estacionamientos vehiculares.	Corresponde a un sector que será habilitado para estacionamientos en el deslinde sur poniente del predio donde se emplazará el Proyecto (Parcela N°28). Contará con 36 estacionamientos, de los cuales, 2 serán estacionamientos universales. Además, contará con un biciclatero. Esta zona, contará con un estabilizado y aplicación de maicillo. Cabe señalar, que	Permanente.	Operación.



	el sitio ya cuenta con las características de espacio y nivel, por lo que no requiere mayor intervención que las necesarias para distribuir los sitios de estacionamiento. En el Anexo 2 de la Adenda Complementaria se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ, con la ubicación de esta obra. Mayores antecedentes en Respuesta 7 de la Adenda Complementaria.		
Proyecto de solución de aguas lluvias.	Se implementará un proyecto de solución de aguas lluvias mediante 8 zanjas de drenaje con celdas drenantes tipo cubo dren. Para el diseño del sistema se consideró: El Manual de Vialidad Urbana, Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación y Guía de Diseño de Técnicas Alternativas para Soluciones de Aguas Lluvias en Sectores Urbanos. Mayores antecedentes en el punto 5.5.3, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.	Permanente.	Operación.
Grupo electrógeno.	El Proyecto contempla un grupo electrógeno de respaldo, que se utilizará sólo en los casos de corte de energía al interior del edificio del crematorio. El generador corresponde a la marca Coelmo, modelo FDT45kva, con un voltaje de 220/380 volts, trifásico. En el Anexo 7 de la Adenda se adjuntan las especificaciones técnicas del equipo. En el Anexo 2 y Anexo 5 de la Adenda Complementaria se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ y plano con la ubicación del grupo electrógeno. Mayores antecedentes en Respuesta 19 de a Adenda y en la Respuesta 12 de la Adenda Complementaria.	Permanente.	Operación.

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Cierre perimetral.	Construcción.
Preparación del terreno.	Construcción.
Habilitación de instalación de faenas.	Construcción.
Obra gruesa.	Construcción.



Lavado de canoas de camiones mixer.	Construcción.
Lavado de ruedas de vehículos.	Construcción.
Puesta en marcha.	Operación.
Operación del crematorio.	Operación.
Inspección y mantención.	Operación.
Mantención de áreas verdes.	Operación.
Operación del sistema de tratamiento de aguas servidas.	Operación.

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	Agosto de 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Cierre perimetral.
Fecha estimada de término	Julio de 2024.
Parte, obra o acción que establece el término	Puesta en marcha.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Agosto de 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha.
Fecha estimada de término	Indefinido.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica.
4.4.3 Fase de Cierre	
El Proyecto no contempla fase de cierre, en consideración que tendrá una vida útil indefinida.	

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	25
Operación	4
Total	29

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	
Instalación de faenas.	
Zona de acopio de residuos de la construcción.	
Zona de acopio temporal de residuos domiciliarios.	
Bodega RESPEL.	
Bodega de sustancias peligrosas.	
Zona de lavado de canoas de camiones mixer.	
Sistema de lavado de ruedas.	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Cierre perimetral.	Se cercará todo el perímetro del sector donde se materializarán las obras del Proyecto, equivalente a 2.627,04 m² de superficie, con la finalidad de resguardar adecuadamente los equipos y materiales de la obra, según se indica, en línea roja, la Figura 5-1, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria. El cierre considera indicaciones de las entradas, salidas y circulaciones de los vehículos relacionados a la ejecución de las obras, donde se encontrarán claramente establecidas las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento y acopio, vías de evacuación de escombros y suministros de materiales. Mayores antecedentes en el punto 5.1.1, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Preparación del terreno.	De manera previa a la excavación y relleno del terreno, se realizará una nivelación y compactación de toda la superficie que considera el Proyecto (2.627,04 m²). Esto se realizará reubicando el mismo material existente en el sector donde se realizará el Proyecto. Mayores antecedentes en el punto 5.1.2, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Habilitación de instalación de faenas.	Una vez despejados los sectores destinados para la instalación de faenas, se desarrollarán las actividades de instalación de los contenedores destinados a alojar las oficinas y otras instalaciones auxiliares para el correcto funcionamiento de la obra, como comedores, servicios higiénicos, duchas, vestidores y empalmes eléctricos y sanitarios necesarios. Mayores antecedentes en el punto 5.1.4, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Obra gruesa.	Por la baja envergadura de las obras (pocos metros cuadrados a edificar), se plantea que sólo existan una o dos áreas de trabajo. Específicamente la edificación propuesta considera una fundación corrida perimetral y una estructura en base a pilares y vigas metálicas con tabiquería de Metalcon, revestida exteriormente con una plancha de OSB estructural de 15 mm más una placa de fibrocemento de 6 mm que llevará



	como terminación pintura elastomérica STO. Interiormente, la tabiquería estará revestida por una plancha de yeso cartón de 15 mm de espesor que llevará como terminación porcelanato blanco desde el piso hasta cielo. El piso considera un radier de 10 cm de espesor con terminación de cerámica, la cual será fraguada con aditivo acrílico para impedir la suciedad en fragües. Los cielos son 100% lavables e incorporarán iluminación LED, además de los sistemas de renovación de aire y climatización. La cubierta de techumbre estará formada con paneles prefabricados, del tipo “Kover Pol 150 mm”. Cabe señalar que el Proyecto no considera la implementación de una planta de hormigón, por la exigua cantidad de material a utilizar. Por lo que será adquirido a empresas contratistas bajo el sistema “puesto en obra”. Mayores antecedentes en el punto 5.1.8, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Lavado de canoas de camiones mixer.	El lavado de las canoas de camiones mixer, se realizará diariamente después de ser vaciado el hormigón premezclado. El proceso de lavado del camión tendrá una duración aproximada de 10 a 15 minutos. En complemento, el Titular señala que se establecerá la prohibición de lavado de canoas de camiones mixer, en lugares no autorizados para esta faena en la obra. Esto será indicado mediante señalizaciones en obra. Mayores antecedentes en la Respuesta 10 de la Adenda Complementaria.
Lavado de ruedas de vehículos.	Para asegurar el paso de los vehículos por el sector del sistema de lavado de ruedas, el personal de seguridad instalará y mantendrá conos en el camino de la salida de la faena. Asimismo, los vehículos deberán transitar por el sector a no más de 10 km/hora al ingresar a la losa. Cabe aclarar que el lavado de ruedas se realizará siempre y cuando las condiciones climáticas y atmosféricas lo ameriten. El contenido de la piscina del sistema será retirado por un camión limpia fosa, para su posterior disposición final en un punto autorizado por la Autoridad Sanitaria. El Titular mantendrá en obra comprobante del retiro y disposición final de estos efluentes. Mayores antecedentes en la Respuesta 9 de la Adenda Complementaria.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía.	La energía que se utilizará en la fase de construcción será provista por medio de empalme a la red eléctrica existente. En el Anexo 17 de la Adenda se adjunta el informe de factibilidad técnica de suministro eléctrico de la empresa ENEL Distribución Chile S.A. No obstante, previamente se considera la utilización de un grupo electrógeno de 50 KVA para la instalación de faenas. La utilización de este equipo se realizará entre el inicio de las obras y la realización de la conexión al sistema eléctrico. Por lo que se estima un uso no superior a 1 mes. Mayores antecedentes en el punto 5.5.1, Capítulo I, del Anexo 6 de la



	Adenda Complementaria.																				
Agua potable.	El suministro de agua potable en la fase de construcción provendrá del sistema particular de agua potable del proyecto existente. Cabe señalar, que el Titular declara que la extracción de recursos hídricos subterráneos del proyecto existente es suficiente para satisfacer la demanda de agua del Proyecto (no requiere mayor caudal al actualmente extraído). El agua potable se almacenará en contenedores conectados a los servicios higiénicos, en cantidad y calidad según lo establecido en el D.S. N°594/1999, del MINSAL. Además, el agua potable para consumo en los frentes de trabajo estará disponible en dispensadores de agua purificada de 20 l, que será adquirida a una empresa que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud. Se estima un consumo de agua de 0,023148 l/s para consumo de los trabajadores y 0,023 l/s para la humectación (semestral). Mayores antecedentes en la Respuesta 17 y 19 de la Adenda Complementaria y en el punto 5.5.2, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.																				
Servicios higiénicos.	Durante la fase de construcción, las aguas servidas de los servicios higiénicos se descargarán a la solución sanitaria particular del proyecto existente. Adicionalmente, se contará con baños químicos en los sectores más alejados de la instalación de faenas (a más de 75 m). Las aguas servidas generadas por estos serán dispuestas en lugares autorizados mediante una empresa autorizada. Mayores antecedentes en el punto 5.5.3, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.																				
Equipos y maquinarias.	En la siguiente tabla se presenta el listado de maquinarias a utilizar durante la fase de construcción. Tabla 4-2 Listado de maquinarias requeridas en la fase de construcción. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Maquinaria</th><th>Unidades</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Retroexcavadora</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Cargadora Compacta</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Compactadores</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Camiones grúa</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Camión Mixer</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Vibrador Inmersión</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Taladro hidráulico</td><td>4</td></tr> <tr> <td>Soldadoras</td><td>7</td></tr> <tr> <td>Cortadora</td><td>2</td></tr> </tbody> </table> Fuente: Tabla 5-3, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria Mayores antecedentes en el punto 5.5.7, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.	Maquinaria	Unidades	Retroexcavadora	3	Cargadora Compacta	2	Compactadores	2	Camiones grúa	1	Camión Mixer	2	Vibrador Inmersión	3	Taladro hidráulico	4	Soldadoras	7	Cortadora	2
Maquinaria	Unidades																				
Retroexcavadora	3																				
Cargadora Compacta	2																				
Compactadores	2																				
Camiones grúa	1																				
Camión Mixer	2																				
Vibrador Inmersión	3																				
Taladro hidráulico	4																				
Soldadoras	7																				
Cortadora	2																				
Materiales para la construcción.	La construcción del Proyecto considera la utilización de hormigón (85 m ³) y de acero (19,85 ton).																				



	Los materiales necesarios serán adquiridos a terceros y transportados a la obra en camiones, según el tipo de material. Mayores antecedentes en el punto 5.5.8, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
--	--

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables en la fase de construcción. El Titular declara que la extracción de recursos hídricos subterráneos del proyecto existente es suficiente para satisfacer la demanda de agua del Proyecto (no requiere mayor caudal al actualmente extraído, estimado en 43,57 l/s aproximadamente, de acuerdo a la tabla de la respuesta 17.4 de la Adenda Complementaria). Mayores detalles en la Respuesta 33 de la Adenda, Respuesta 17 y 19 de la Adenda Complementaria y en el punto 5.6, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

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.	El Proyecto generará emisiones atmosféricas durante la fase de construcción debido al movimiento de tierra, operación de maquinarias, tránsito de vehículos, combustión de motores de vehículos y uso del grupo electrógeno. De acuerdo al estudio de estimación de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria, las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto en la fase de construcción, junto con la operación del proyecto existente, se presentan en la siguiente tabla: Tabla 4-3 Emisiones atmosféricas en la fase de construcción del Proyecto, junto con la operación del proyecto existente.																
	<table><tr><th>Parámetro</th><th>Emisión (ton/año)</th><th>Límite PPDA</th></tr><tr><td>MP2,5eq</td><td>1,23158</td><td>2,0</td></tr><tr><td>MP10eq</td><td>1,40042</td><td>2,5</td></tr><tr><td>NOx</td><td>0,5524</td><td>8</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>0,35053</td><td>10</td></tr></table>		Parámetro	Emisión (ton/año)	Límite PPDA	MP2,5eq	1,23158	2,0	MP10eq	1,40042	2,5	NOx	0,5524	8	SO ₂	0,35053	10
	Parámetro	Emisión (ton/año)	Límite PPDA														
	MP2,5eq	1,23158	2,0														
	MP10eq	1,40042	2,5														
	NOx	0,5524	8														
	SO ₂	0,35053	10														
Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 3.51 del estudio de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a la tabla precedente, en la fase de construcción, el Proyecto, junto con la operación del proyecto existente, no sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N°31/2016, del MMA, por tanto, no requiere compensar sus emisiones. No obstante lo anterior, con el fin de disminuir las emisiones generadas por el Proyecto, el Titular implementará las medidas de abatimiento y control indicadas en la Tabla 8.1.1 del presente ICE.																	



	Mayores antecedentes en el estudio de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria.
La SEREMI Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1117, de fecha 01 de diciembre de 2022, se pronunció conforme.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas.	Durante la fase de construcción se considera la generación de aguas servidas, principalmente, por el uso de los servicios higiénicos por los trabajadores. Se estima una generación máxima de 2,5 m³/día de aguas servidas para la fase de construcción, considerando la cantidad máxima de trabajadores (25) y una tasa de generación diaria de 100 L/persona, que serán descargadas a la solución sanitaria particular del proyecto existente. Adicionalmente, se contempla el uso de sanitarios químicos móviles, que serán transportados y dispuestos por empresas autorizadas por la SEREMI de Salud. Se mantendrán en obra facturas del transporte y disposición de las aguas servidas provenientes de los sanitarios químicos móviles. Mayores antecedentes en el punto 5.8.2, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Residuos líquidos industriales.	Se estima una generación de 3 m³ al mes por el lavado de canoas de camiones mixer. El lavado de las canoas se realizará en una piscina de 6 m² de superficie y una profundidad de 1,5 m, la cual estará recubierta con polietileno doble que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación. Cuando el pozo se encuentre lleno y evaporada el agua residual, con la lechada endurecida, esta se demolerá mecánicamente y será trasladada al contenedor de acopio de escombros disponible en obra. La losa de concreto del sistema de lavado de rueda de vehículos se mantiene inundada con agua, aproximadamente 400 litros, y contará con una membrea impermeable. Este residuo líquido será retirado por un camión limpia fosa, para su posterior disposición final en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria. El Titular mantendrá en obra comprobante del retiro y disposición final de estos efluentes. Mayores antecedentes en la Respuesta 9 y 10 de la Adenda Complementaria y en el punto 5.5.8, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido.	En la fase de construcción, las fuentes de ruido corresponden a las maquinarias que se utilizarán en las distintas áreas de trabajo.



En la siguiente tabla se presenta las coordenadas de los receptores considerados en la evaluación de ruido.

Tabla 4-4 Coordenadas de ubicación de los receptores considerados en la evaluación de ruido (datum WGS84, huso 19S).

Receptor	Coordenadas (Datum WGS84 Huso 19)	
	Norte (m)	Este (m)
R 1	336.275,00	6.295.572,00
R 2	336.045,75	6.295.362,66
R 3	335.850,41	6.295.292,59
R 4	335.661,89	6.295.332,74
R 5	335.455,00	6.295.475,00
R 6	335.364,11	6.295.547,32
R 7	335.338,00	6.295.682,00
R 8	335.267,00	6.295.837,00
R 9 - 10	335.974,00	6.295.968,00

Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla N°21 del Anexo 12 de la Adenda.

De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan en la Tabla N°22 y Tabla N°23 del estudio de ruido adjunto en el Anexo 12 de la Adenda, el Proyecto, junto con la operación del proyecto existente, cumplirán con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011, del MMA, y no requiere la implementación de la medida de control de ruido.

Mayores antecedentes en el estudio de ruido adjunto en el Anexo 12 de la Adenda.

La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°3657, de fecha 29 de noviembre de 2022, se pronunció conforme.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilables a domiciliario.	Durante la fase de construcción se proyecta la generación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSAD) por el personal presente en obra. Se estima una generación máxima de 18,75 kg/día de RSAD. Los residuos generados serán almacenados de manera transitoria en contenedores con tapa, y en su interior contará con bolsas plásticas resistentes para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario. Estos contenedores se dispondrán en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios. El retiro lo realizará una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud, para su disposición en un sitio de disposición final autorizado, con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana. Mayores detalles en la Respuesta 59 de la Adenda y en los antecedentes del PAS 140 que se adjuntan en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria.
Residuos sólidos de la construcción.	Se estima una generación de 12,5 ton/mes de residuos de la construcción durante la fase de construcción, conformados, principalmente, por el descarte de fierros, maderas, cartones y restos de hormigón. Estos



	residuos serán almacenados temporalmente dentro de un área específica al interior de la obra (zona de acopio de residuos de la construcción), y posteriormente serán transportados por empresas autorizadas a un sitio de disposición final autorizado. La frecuencia de retiro será de una vez al mes. Se mantendrá un registro permanente en obra de las entradas y salidas de los camiones, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final de estos residuos. Mayores detalles en la Respuesta 41 y 59 de la Adenda y en los antecedentes del PAS 140 que se adjuntan en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria.
--	---

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos.	Se estima una generación de 3 m³ de residuos sólidos peligrosos durante todo el período de la fase de construcción. Estos residuos se generarán por el uso de sustancias peligrosas (pintura, diluyente, desmoldante y adhesivos) y por huipes y paños contaminados. Estos residuos se almacenarán dentro de la bodega RESPEL, y en ningún caso se almacenarán por un periodo mayor a 6 meses. En cuanto al transporte y disposición final, será realizado con una empresa que se encuentre autorizada para dichos fines por parte de la Autoridad Sanitaria, con una frecuencia de retiro de cada 3 meses. Además, en obra se mantendrá un registro de la disposición final de estos residuos, el cual será emitido por la empresa encargada de la disposición final cada vez que se genere el traslado de ellos. Mayores detalles en la Respuesta 41 de la Adenda, en el punto 5.8.1, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria y en los antecedentes del PAS 142 que se adjuntan en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria.

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										
Sustancias peligrosas.	En la siguiente tabla se presenta una estimación de las sustancias peligrosas requeridas en la fase de construcción. Tabla 4-5 Sustancias peligrosas que se utilizarán en la fase de construcción. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sustancia peligrosa</th><th>Cantidad estimada (kg/mes)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pintura</td><td>15</td></tr> <tr> <td>Diluyente</td><td>5</td></tr> <tr> <td>Desmoldantes</td><td>25</td></tr> <tr> <td>Adhesivos</td><td>15</td></tr> </tbody> </table> Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 5-5, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a la compatibilidad de las sustancias químicas, se almacenarán en una misma bodega, manteniendo menos de 3 toneladas	Sustancia peligrosa	Cantidad estimada (kg/mes)	Pintura	15	Diluyente	5	Desmoldantes	25	Adhesivos	15
Sustancia peligrosa	Cantidad estimada (kg/mes)										
Pintura	15										
Diluyente	5										
Desmoldantes	25										
Adhesivos	15										



	de productos químicos o sustancias peligrosas. Por lo anterior, se habilitará una bodega de sustancias peligrosas que cumplirá con las exigencias establecidas en el D.S. N° 43/2015, del MINSAL. Mayores detalles en el punto 5.5.8, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
--	---

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Edificaciones del crematorio.	
Hornos crematorios.	
Sector almacenamiento de gas licuado.	
Áreas verdes, plaza y alrededores.	
Sistema de tratamiento de aguas servidas.	
Zona de bodega (existente).	
Estacionamientos vehiculares.	
Proyecto de solución de aguas lluvias.	
Grupo electrógeno.	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Puesta en marcha.	Una vez verificados los ajustes iniciales, se realizará la primera cremación de prueba, hito que dará cuenta de la puesta en marcha del crematorio. Contará con la participación de un funcionario técnico del proveedor y fabricante de los equipos quien, después de verificar la lista de chequeo realizada en las pruebas operacionales, supervisará la primera cremación de prueba. Una vez concluida, el crematorio estará en condiciones de comenzar a prestar el servicio. Mayores antecedentes en el punto 6.1.8, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Operación del crematorio.	El funcionamiento de los hornos se realizará de acuerdo con la demanda por el servicio fúnebre, considerándose el uso de los demás recintos del proyecto existente, como estacionamientos y servicios higiénicos. La cremación consiste en calcinar un cadáver a temperaturas que varían entre 800°C a 1.000°C, en periodos de tiempo que varían entre 1,5 a 2 horas (contemplado desde el encendido del equipo hasta el depósito de las cenizas en ánfora). Para ello el horno crematorio dispone de dos cámaras de combustión, en las cuales se incinera el cadáver,



	transformándose en cenizas, y se oxidan los gases provenientes de la combustión formando compuestos inertes al medio ambiente. Posteriormente, las cenizas son extraídas, homogenizadas en tamaño en un molinillo, colocadas en un ánfora y entregadas a sus deudos. Además, se dispondrá en el crematorio de una cámara de frío para almacenar, al menos, 6 cuerpos humanos. Se aclara que las urnas o ataúdes no ingresan al horno por contener pinturas, barnices y plásticos que, si fueran combustionados al interior del horno, podrían generar inflamaciones no deseadas y contaminación del aire, además de producir una demora entre 30 minutos a 45 minutos en el proceso de cremación. Las urnas o ataúdes son completamente destruidas con herramientas afines, como picos y martillos. Una vez disminuido su tamaño original (para una mejor manipulación), los trozos de madera son depositados en contenedores, para posteriormente ser retirados por la empresa recolectora de desechos debidamente autorizada. Por otra parte, una vez que el equipo de operarios encargado del proceso de cremación recibe la resolución aprobatoria por parte de la SEREMI de Salud competente (en el sentido que se ha autorizado la incineración del cuerpo), se da inicio al proceso en comento. Los operarios trasladarán el cuerpo en una camilla de acero inoxidable hacia la sala de procedimientos en donde el operario especializado, mediante tacto, ubica el marcapaso en el cuerpo del fallecido, realiza el corte y extrae el marcapaso cortando desde los extremos los cables que se adhieren al corazón. Finalmente, una vez sanitizado el marcapaso, es restituido a la familia del fallecido. En materia de prótesis, se aclara que el cuerpo es cremado con este tipo de aparatos. Con esto, se busca la menor intervención posible del cuerpo. Cabe señalar que, en el caso de cuerpos difuntos con semillas radioactivas por tratamiento oncológico, se solicitará a un hospital que retiren las semillas de los cuerpos y en el caso de no ser posible, no se efectuará la cremación. Mayores antecedentes en la Respuesta 28 de la Adenda, el punto 6.1.10, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Inspección y mantención.	Las actividades de mantención corresponden, principalmente, a la limpieza de la sala de cremación y la mantención de los hornos crematorio. La primera se realizará de manera diaria, incluyendo la limpieza de muros y pisos, considerando el ingreso de polvo del exterior. Los hornos serán mantenidos, llevando a cabo acciones preventivas tendientes a evitar cualquier mal funcionamiento producto del desgaste de las piezas, a través de inspección visual diaria y un chequeo por lista de manera mensual; acciones correctivas que se ejecutarán inmediatamente, una vez identificado cualquier mal funcionamiento; y acciones de conservación, tendientes a perpetuar la vida útil de los hornos, por lo que se considera el reemplazo de piezas y otras mantenciones programadas de acuerdo a los especificaciones del fabricante, que incluyen la reparación y cambio anual de ladrillos refractarios erosionados o gastados, aparte de las mantenciones del horno. En Anexo 6 de la DIA se adjunta manual de procedimientos para la mantención de los hornos. Mayores antecedentes en el punto 6.1.11, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria y en los antecedentes del PAS 138 que se



	adjuntan en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria.
Mantenición de áreas verdes.	Para las actividades de mantención y conservación de las áreas verdes, todas estas actividades se fijan a través de una calendarización o programa establecido por el Titular y validado por el jefe de Mantención, considerando la distribución por sectores, limpieza, mantención y riego. En Anexo 5 de la Adenda se adjunta el procedimiento de mantención de áreas verdes. Mayores antecedentes en la Respuesta 11 de a Adenda Complementaria.
Operación del sistema de tratamiento de aguas servidas.	El sistema de tratamiento de aguas servidas consiste en el tratamiento biológico por medio de lodos activados, en modalidad de operación continua y posterior desinfección con hipoclorito de calcio y bisulfito de sodio. Consiste en tres etapas: ☐ Sedimentador primario: Se reducen los sólidos en suspensión, bajo la acción de la gravedad. Parte de los sólidos, que están constituidos por materia orgánica, quedan en el sedimentador y son digeridos por bacterias anaeróbicas. ☐ Reactor biológico: Las aguas entran en contacto con el lodo activado y se inyecta suficiente aire para satisfacer el requerimiento de oxígeno. En esta etapa la materia orgánica es degradada por acción de bacterias aeróbicas. ☐ Clarificación: En esta etapa las aguas servidas se mantienen en calma, sin turbulencia. Las partículas suspendidas sedimentan y son retornadas al reactor biológico (“retorno de lodos”). El agua clarificada posteriormente pasa a la etapa de desinfección. En el proceso de desinfección se contempla 2 etapas: ☐ Cloración: Garantiza un tiempo de retención hidráulico de 30 minutos en contacto con pastillas de hipoclorito de calcio para eliminar bacterias y agentes patógenos. ☐ Decloración: Eliminar el exceso de cloro en el agua mediante la adición de pastillas de bisulfito de sodio. La evacuación de las aguas servidas tratadas se realizará mediante infiltración con un dren. Mayores antecedentes en el punto 6.1.13, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria y en los antecedentes del PAS 138 que se adjuntan en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía.	La energía que se utilizará en la fase de operación será provista por medio de empalme a la red eléctrica existente, que se realizará de acuerdo a la normativa vigente de la SEC. En el Anexo 17 de la Adenda se adjunta el informe de factibilidad técnica de suministro eléctrico de la empresa ENEL Distribución Chile S.A. Las instalaciones eléctricas que se proyecten, ya sean provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio serán declaradas ante la SEC, y realizadas por instaladores eléctricos de la Clase correspondiente y autorizados por esta según lo establecido en el D.S. N° 92/1983 de la SEC “Reglamento de instaladores eléctricos y de electricistas de recintos



	de espectáculos públicos”. Mayores antecedentes en el punto 6.6.1, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Agua potable.	El suministro de agua potable en la fase de operación provendrá del sistema particular de agua potable del proyecto existente. Cabe señalar, que el Titular declara que la extracción de recursos hídricos subterráneos del proyecto existente es suficiente para satisfacer la demanda de agua del Proyecto (no requiere mayor caudal al actualmente extraído). Además, el Titular hace presente que el Proyecto, al corresponder a la modernización de un servicio que actualmente se presta, no considera una variación en el volumen de visitantes, respecto a la situación actual. Mayores antecedentes en la Respuesta 17 y 19 de la Adenda Complementaria y en el punto 6.6.2, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Servicios higiénicos.	Las edificaciones del crematorio contarán con servicios higiénicos, y las aguas servidas serán descargadas al sistema de tratamiento del Proyecto y el efluente tratado se infiltrará en el terreno natural mediante un dren. Mayores antecedentes en el punto 6.6.2, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria y en los antecedentes del PAS 138 que se adjuntan en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria.
Combustible.	El proceso de cremación se alimenta de gas licuado de petróleo (GLP), que será abastecido por una empresa proveedora de combustibles autorizada para dicha actividad, a través de camiones que se estacionarán junto al estanque de almacenamiento para realizar la recarga. Este estanque contará con conexión directa al crematorio a través de cañerías. Durante este proceso se tomarán todas las precauciones pertinentes para resguardar la seguridad de los trabajadores y evitar situaciones de emergencia. Mayores antecedentes en el punto 6.1.9, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados
El Proyecto no contempla la generación de productos en la fase de operación.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables en la fase de operación. El Titular declara que la extracción de recursos hídricos subterráneos del proyecto existente es suficiente para satisfacer la demanda de agua del Proyecto (no requiere mayor caudal al actualmente extraído, estimado en 43,57 l/s aproximadamente, de acuerdo a la tabla de la respuesta 17.4 de la Adenda Complementaria). Además, el Titular hace presente que el Proyecto, al corresponder a la modernización de un servicio que actualmente se presta, no considera una variación en el volumen de visitantes, respecto a la situación actual.



Mayores detalles en la Respuesta 33 de la Adenda, Respuesta 17 y 19 de la Adenda Complementaria y en el punto 5.6, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

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.	El Proyecto generará emisiones atmosféricas durante la fase de operación debido a la operación de equipos, tránsito de vehículos, combustión de motores de vehículos y uso del grupo electrógeno de respaldo. De acuerdo al estudio de estimación de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria, las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto en la fase de operación, junto con la operación del proyecto existente, se presentan en la siguiente tabla: Tabla 4-6 Emisiones atmosféricas en la fase de operación del Proyecto, junto con la operación del proyecto existente. <table><tr><th>Parámetro</th><th>Emisión (ton/año)</th><th>Límite PPDA</th></tr><tr><td>MP2,5eq</td><td>0,32660</td><td>2,0</td></tr><tr><td>MP10eq</td><td>1,16078</td><td>2,5</td></tr><tr><td>NOx</td><td>0,85704</td><td>8</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>0,35082</td><td>10</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 4.1 del estudio de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a la tabla precedente, en la fase de operación, el Proyecto, junto con la operación del proyecto existente, no sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N°31/2016, del MMA, por tanto, no requiere compensar sus emisiones. No obstante lo anterior, con el fin de disminuir las emisiones generadas por el Proyecto, el Titular implementará las medidas de abatimiento y control indicadas en la Tabla 8.1.1 del presente ICE. Mayores antecedentes en la Respuesta 40 de la Adenda y en el estudio de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria.	Parámetro	Emisión (ton/año)	Límite PPDA	MP2,5eq	0,32660	2,0	MP10eq	1,16078	2,5	NOx	0,85704	8	SO ₂	0,35082	10
Parámetro	Emisión (ton/año)	Límite PPDA														
MP2,5eq	0,32660	2,0														
MP10eq	1,16078	2,5														
NOx	0,85704	8														
SO ₂	0,35082	10														

La SEREMI Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1117, de fecha 01 de diciembre de 2022, se pronunció conforme.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas.	Durante la fase de operación se estima una generación de 0,4 m ³ /día de aguas servidas por parte de los 4 trabajadores para mantener operativo el crematorio. Estos residuos líquidos serán descargados al sistema de



	tratamiento de aguas servidas del Proyecto y el efluente tratado se infiltrará en el terreno natural mediante un dren. Mayores antecedentes en el punto 6.10.2, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria y en los antecedentes del PAS 138 que se adjuntan en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria.
--	---

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido.	En la fase de operación, las fuentes de ruido corresponden a la operación de los hornos de cremación. De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan en la Tabla N°24 del estudio de ruido adjunto en el Anexo 12 de la Adenda, el Proyecto, junto con la operación del proyecto existente, cumplirán con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011, del MMA, y no requiere la implementación de la medida de control de ruido. Mayores antecedentes en el estudio de ruido adjunto en el Anexo 12 de la Adenda y en la Respuesta 8 de la Adenda Complementaria.
La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°3657, de fecha 29 de noviembre de 2022, se pronunció conforme.	

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Olor.	Durante la operación del crematorio del Proyecto, el Titular declara en la Respuesta 37 de la Adenda que los cadáveres, hasta el momento de la incineración, permanecerán ubicados individualmente en la cámara de frío, la cual se mantiene por indicación ministerial entre los 2° y 4°C. Estos rangos de temperatura son los que ha recomendado la Organización Panamericana de la Salud, y que corresponde al rango que permite cumplir con el propósito de retardar la emisión de olores y gases de putrefacción cadavérica. Estas consideraciones constan en el ORD B32/2755 del 02 de agosto de 2021 de la Subsecretaría de Salud Pública. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular declara que en el área de cremación se contempla para el control de olores una máquina de sanitización de ambientes. Se dispondrán en la zona operativa de cremación dos dispositivos de sanitización, uno para la sala de cremación y otra para la cámara de frío. Estos aparatos funcionan aplicando la tecnología <i>bluetek</i> consistente en un proceso de ionización, donde el oxígeno es transformando en oxígeno ionizado. Lo anterior, permite eliminar malos olores y agentes nocivos para la salud presentes en el ambiente y no ocupa químicos ni deja residuos en el proceso de sanitización. Respecto de los hornos crematorios, el Titular declara que en la postcombustión del flujo de gases se completa en el interior de estas áreas de alta intensidad, y por tanto, todos los olores y humos visibles son completamente eliminados. El diseño de las cámaras de postcombustión



	asegura un largo y complejo paso de los gases antes de su salida al exterior. Además, se cuenta con un sistema de filtros que indirectamente disminuye la salida de componentes aromáticos. Cabe señalar, que el Proyecto considerará mantener a disposición un tercer equipo de abatimiento de olores como respaldo ante la eventual falla de alguno de los dos en operación. Respecto del sistema de tratamiento de aguas servidas, el Titular declara que las indicaciones de diseño del fabricante consideran medidas para evitar la salida de olores molestos. Cabe señalar, que el citado sistema contempla la desinfección con hipoclorito de calcio y bisulfito de sodio antes de su descarga en el dren de infiltración. Mayores antecedentes en la Respuesta 37 de la Adenda y en la Respuesta 23, 29 y 55 de la Adenda Complementaria.
--	--

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilables a domiciliarios	En la fase de operación se estima una generación de 0,06 ton/mes de residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSAD) por parte de los trabajadores. Estos residuos serán dispuestos a granel y se almacenarán en contenedores de 1000 lts debidamente cerrados, ubicados en zona de bodega del proyecto existente, para su posterior retiro por parte del servicio de recolección municipal a un sitio de disposición final autorizado, con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana. Mayores antecedentes en la Respuesta 20 y 35 de la Adenda Complementaria y en los antecedentes del PAS 140 que se adjuntan en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria.
Residuos del proceso de cremación.	Las urnas o ataúdes serán desarmadas o completamente destruidas con herramientas afines, como picos y martillos, y serán acopiadas en un contenedor (tipo capacho) exclusivo para este fin, con una capacidad de 20 m³. Este contenedor estará ubicado en el sector denominado “Patio de Operaciones” del Proyecto (ver Imagen I.10 de la Adenda Complementaria). La frecuencia de retiro de estos residuos será de 2 a 3 veces por semana (o cuando sea necesario), mediante una empresa autorizada a un sitio de disposición final autorizado. En cuanto a las ofrendas y coronas de flores, una vez concluido el servicio fúnebre, estas serán trasladadas directamente al capacho utilizado por el proyecto existente en donde se disponen sólo residuos provenientes de mantenciones de jardines. Este capacho tiene una capacidad de 20 m³. El retiro de estos residuos se realizará con una frecuencia de 3 veces por semana, mediante una empresa autorizada, para su traslado a un sitio de disposición final autorizado. En el Anexo 12 de la Adenda Complementaria se adjunta el protocolo de



	retiro de residuos para la fase de operación. Mayores antecedentes en la Respuesta 28 de la Adenda, Respuesta 20, 25 y 35 de la Adenda Complementaria y en los antecedentes del PAS 140 que se adjuntan en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria.
--	---

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos.	Durante la fase de operación del Proyecto no se almacenarán residuos sólidos peligrosos. Mayores detalles en los antecedentes del PAS 142 que se adjuntan en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria.

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas.	En la fase de operación no se utilizarán o emplearán productos químicos o sustancias peligrosas. Mayores antecedentes en el punto 6.11, Capítulo I, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

4.8. Fase de cierre

El Proyecto no contempla fase de cierre, en consideración que tendrá una vida útil indefinida.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población		
Impacto ambiental 1		
Impacto ambiental no significativo		Aumento en las emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera		Construcción: Movimiento de tierra, maquinarias y equipos. Operación: Hornos crematorios, grupo electrógeno.
Fase en que se presenta		Construcción y operación.
Impacto ambiental 2		
Impacto ambiental no significativo		Aumento en los niveles de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera		Construcción: Maquinarias y equipos. Operación: Hornos crematorios y grupo electrógeno.
Fase en que se presenta		Construcción y operación.



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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo.	Aumento en las emisiones atmosféricas y aumento en los niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	De acuerdo al estudio de ruido adjunto en el Anexo 12 de la Adenda, dentro del área de influencia existen áreas de uso residencial e industrial.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	En el estudio de estimación de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria presenta las emisiones de material particulado y de gases que generará el Proyecto en la fase de construcción y operación del Proyecto, junto con la operación del proyecto existente. De acuerdo al citado estudio, el Proyecto, junto con la operación del proyecto existente, no sobrepasarán los límites establecidos en el D.S. N°31/2016, del MMA, por tanto, no requiere compensar sus emisiones atmosféricas. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto implementará medidas de control para disminuir sus emisiones atmosféricas durante la fase de construcción y operación, las cuales se describen en el punto 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del presente ICE. Mayores antecedentes en el Anexo 12 de la Adenda Complementaria. En el Anexo 10 de la Adenda Complementaria, el Titular adjunta el informe de la modelación de dispersión de material particulado respirable y de contaminantes por la operación de los hornos crematorios del Proyecto. Para lo anterior, la meteorología utilizada en el modelo corresponde a la obtenida del modelo de pronóstico meteorológico Weather Research and Forecasting Model (WRF) y el Titular utiliza el modelo CALPUFF, que es un modelo tipo “puff” Lagrangiano Gaussiano no estacionario capaz de modelar el transporte y dispersión de contaminantes sobre un campo de vientos construido con CALMET. Cabe señalar que fueron modelados los tres hornos a objeto de considerar un peor escenario (durante la fase de operación funcionará dos hornos y el tercero estará de respaldo). En base a los resultados obtenidos de la modelación de dispersión de contaminantes: MP10, MP2,5, SO₂, NO_x y CO que se presentan en el Capítulo 5 del informe de la modelación de dispersión de material particulado respirable y de contaminantes adjunto en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria, el Titular declara que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre los receptores sensibles.



	Respecto a la emisión de dioxinas y furano, HCL y entre otros, el Proyecto considera un sistema de filtros diseñado por el fabricante de los hornos de crematorios, la empresa <i>Facultatieve Technologies</i> se basan en el proceso <i>Dry Scrub Technology</i>, diseñado para adsorber metales pesados, mercurio, dioxinas y furanos, así como para reducir los gases ácidos que se pudieran encontrar en el flujo de gases procedentes de la combustión, tales como el SO₂, HCL y HF, para asegurar el cumplimiento de las normas mundiales aplicables a la emisión de gases a la atmósfera. El Titular adjunta en el Anexo 9 de la Adenda Complementaria, un informe de emisiones de un horno en operación en el Reino Unido, donde se muestra las emisiones de estos gases. Además, el Titular declara que en el informe de emisiones garantizadas por el fabricante se da cuenta de estos mismos niveles a modo teórico. Estos índices se pueden contrastar con la norma de emisiones para incineración D.S. N° 29/2013 del MMA, que si bien excluye a crematorios, fija máximos permitidos para dioxinas y furano, así como compuestos fluorados y clorados. De lo anterior se desprende que los hornos crematorios cumplen con los límites establecidos en el citado Decreto para los contaminantes COT, HCL, dioxinas y furanos. Respecto a las fijaciones adheridas a la estructura ósea o dental, los residuos generados producto de la cremación serán mínimos e inertes (prótesis, tornillos, amalgamas, entre otros), esto quiere decir que no presentan efectos sobre el medio ambiente, debido a que su composición de elementos contaminantes es mínima. Estos residuos presentan nula capacidad de combustión, no tienen reactividad química y no migran del punto de disposición. Para acreditar que dichos residuos no generarán emisiones significativas sobre el medio ambiente se considera monitoreo de contaminantes mediante muestreo isocinético, utilizando para tales efectos el método CH-5, de acuerdo a la Resolución N° 1349, del 6 de octubre de 1997, del Ministerio de Salud. Mayores antecedentes en la Respuesta 15 y 46 de la Adenda Complementaria. y en el punto 7.1.1, Capítulo 2, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
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.	De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan el estudio de ruido adjunto en el Anexo 12 de la Adenda, el Proyecto, junto con la operación del proyecto existente, cumplirán con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA en todas las fases del Proyecto, y no requiere la implementación de medidas de control de ruido. Mayores antecedentes en el Anexo 12 de la Adenda.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población	<u>Agua:</u> Durante la fase de construcción se considera la generación de aguas servidas, principalmente, por el uso de los servicios higiénicos por los trabajadores, que serán descargadas a la solución sanitaria particular del proyecto existente. Adicionalmente, se contempla el uso de sanitarios químicos



de acuerdo a las letras anteriores.	móviles, que serán transportados y dispuestos por empresas autorizadas por la SEREMI de Salud. Se mantendrán en obra facturas del transporte y disposición de las aguas servidas provenientes de los sanitarios químicos móviles. El lavado de las canoas se realizará en una piscina de 6 m² de superficie y una profundidad de 1,5 m, la cual estará recubierta con polietileno doble que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación. Cuando el pozo se encuentre lleno y evaporada el agua residual, con la lechada endurecida, esta se demolerá mecánicamente y será trasladada al contenedor de acopio de escombros disponible en obra. La losa de concreto del sistema de lavado de rueda de vehículos se mantiene inundada con agua, aproximadamente 400 litros, y contará con una membrea impermeable. Este residuo líquido será retirado por un camión limpia fosa, para su posterior disposición final en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria. El Titular mantendrá en obra comprobante del retiro y disposición final de estos efluentes. En la fase de operación, los residuos líquidos serán descargadas al sistema de tratamiento de aguas servidas del Proyecto y el efluente tratado se infiltrará en el terreno natural mediante un dren. <u>Olores:</u> Durante la operación del crematorio del Proyecto, el Titular declara en la Respuesta 37 de la Adenda que los cadáveres, hasta el momento de la incineración, permanecerán ubicados individualmente en la cámara de frío, la cual se mantiene por indicación ministerial entre los 2° y 4°C. Estos rangos de temperatura son los que ha recomendado la Organización Panamericana de la Salud, y que corresponde al rango que permite cumplir con el propósito de retardar la emisión de olores y gases de putrefacción cadavérica. Estas consideraciones constan en el ORD B32/2755 del 02 de agosto de 2021 de la Subsecretaría de Salud Pública. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular declara que en el área de cremación se contempla para el control de olores una máquina de sanitización de ambientes. Se dispondrán en la zona operativa de cremación dos dispositivos de sanitización, uno para la sala de cremación y otra para la cámara de frío. Estos aparatos funcionan aplicando la tecnología <i>bluetek</i> consistente en un proceso de ionización, donde el oxígeno es transformando en oxígeno ionizado. Lo anterior, permite eliminar malos olores y agentes nocivos para la salud presentes en el ambiente y no ocupa químicos ni deja residuos en el proceso de sanitización. Respecto de los hornos crematorios, el Titular declara que en la postcombustión del flujo de gases se completa en el interior de estas áreas de alta intensidad, y por tanto, todos los olores y humos visibles son completamente eliminados. El diseño de las cámaras de postcombustión asegura un largo y complejo paso de los gases antes de su salida al exterior. Además, se cuenta con un sistema de filtros que indirectamente disminuye la salida de componentes aromáticos. Cabe señalar, que el Proyecto considerará mantener a disposición un tercer equipo de abatimiento de olores como
--	--



	respaldo ante la eventual falla de alguno de los dos en operación. Respecto del sistema de tratamiento de aguas servidas, el Titular declara que las indicaciones de diseño del fabricante consideran medidas para evitar la salida de olores molestos. Cabe señalar, que el citado sistema contempla la desinfección con hipoclorito de calcio y bisulfito de sodio antes de su descarga en el dren de infiltración. Mayores antecedentes en la Respuesta 37 de la Adenda y en la Respuesta 23, 29 y 55 de la Adenda Complementaria.
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.	<u>Residuos sólidos no peligrosos:</u> En la fase de construcción, los residuos sólidos asimilables a domiciliario serán almacenados de manera transitoria en contenedores con tapa, y en su interior contará con bolsas plásticas resistentes para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario. Estos contenedores se dispondrán en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios. El retiro lo realizará una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud, para su disposición en un sitio de disposición final autorizado, con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana. Los residuos sólidos de la construcción serán almacenados temporalmente dentro de un área específica al interior de la obra (zona de acopio de residuos de la construcción), y posteriormente serán transportados por empresas autorizadas a un sitio de disposición final autorizado. La frecuencia de retiro será de una vez al mes. Se mantendrá un registro permanente en obra de las entradas y salidas de los camiones, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final de estos residuos. En la fase de operación, los residuos sólidos asimilables a domiciliarios serán dispuestos a granel y se almacenarán en contenedores de 1000 lts debidamente cerrados, ubicados en zona de bodega del proyecto existente, para su posterior retiro por parte del servicio de recolección municipal a un sitio de disposición final autorizado, con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana. Las urnas o ataúdes serán desarmadas o completamente destruidas y serán acopiadas en un contenedor (tipo capacho) exclusivo para este fin, con una capacidad de 20 m³. Este contenedor estará ubicado en el sector denominado “Patio de Operaciones” del Proyecto (ver Imagen I.10 de la Adenda Complementaria). La frecuencia de retiro de estos residuos será de 2 a 3 veces por semana (o cuando sea necesario), mediante una empresa autorizada a un sitio de disposición final autorizado. En cuanto a las ofrendas y coronas de flores, estas serán trasladadas directamente al capacho utilizado por el proyecto existente en donde se disponen sólo residuos provenientes de mantenciones de jardines. Este capacho tiene una capacidad de 20 m³. El retiro de estos residuos se realizará con una frecuencia de 3 veces por semana, mediante una empresa autorizada, para su traslado a un sitio de disposición final autorizado. Mayores antecedentes en la Tabla 4.6.5.1 y Tabla 4.7.6.1 del presente ICE.



	<u>Residuos peligrosos:</u> En la fase de construcción, los residuos peligrosos se almacenarán dentro de la bodega RESPEL, y en ningún caso se almacenarán por un periodo mayor a 6 meses. En cuanto al transporte y disposición final, será realizado con una empresa que se encuentre autorizada para dichos fines por parte de la Autoridad Sanitaria, con una frecuencia de retiro de cada 3 meses. Además, en obra se mantendrá un registro de la disposición final de estos residuos, el cual será emitido por la empresa encargada de la disposición final cada vez que se genere el traslado de ellos. Durante la fase de operación del Proyecto no se almacenarán residuos sólidos peligrosos. Mayores antecedentes en la Tabla 4.6.5.2 y Tabla 4.7.6.2 del presente ICE.
--	---

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no significativo.	El Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire
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 informe de fauna adjunto en el Anexo 14 de la Adenda, el Titular declara la presencia de dos especies sensibles, que corresponde a <i>Liolaemus lemniscatus</i> (lagartija lemniscata) y <i>Liolaemus tenuis</i> (lagartija esbelta), ambas en categoría de conservación “Preocupación menor”.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Titular declara que el Proyecto se emplazará dentro del predio del cementerio Parque del Sendero de Maipú existente, en una zona intervenida, como se puede observar en el registro fotográfico adjunto en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria. Por lo anterior, ya no existen las condiciones naturales de la vegetación nativa. Cabe destacar, que en el informe de flora adjunto en el Anexo 4 de la DIA, el Titular declara que el área de influencia del Proyecto corresponde, principalmente, a un área intervenida con una proporción importante de especies introducidas y que el Proyecto se desarrollará en un suelo definido como de uso residencial mixto de acuerdo al IPT, por tanto, de uso urbano. Además, se señala que el Proyecto tendrá una superficie de 2.627,04 m², de las cuales, 559,25 m² corresponde a áreas verdes. En base a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere o



	presente pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad. Mayores antecedentes en la Respuesta 80 de la Adenda y en el punto 7.2.1, Capítulo 2, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	De acuerdo a los resultados del estudio de flora que se adjunta en el Anexo 4 de la DIA, el Titular declara que, en general, se observa que el área de influencia del Proyecto corresponde principalmente a un área intervenida con una proporción importante de especies introducidas. El mayor porcentaje de uso de suelo corresponde a zonas de áreas verdes con un 82,5%. Respecto a la flora terrestre presente en el lugar, el Titular declara que se registraron un total de 62 especies, de las cuales un 80,7% (50 especies) es de origen introducido y el hábito de crecimiento hierba alcanza un 48,4% (30 especies), siendo el de mayor presencia en el área de influencia. Además, el Titular declara que no existen formaciones vegetacionales en el área de influencia. En cuanto a fauna, en el estudio de fauna adjunto en el Anexo 14 de la Adenda, el Titular declara que, a partir del levantamiento de información en terreno, se identificaron 15 especies nativas de fauna terrestre en el área de estudio en la temporada de otoño, incluyendo dos reptiles, 11 aves y dos mamíferos. De estas, solo una corresponde a una especie endémica. Mientras que, en la temporada de verano, se identificaron 23 especies nativas de fauna terrestre en el área de estudio, las cuales incluyen dos reptiles, 16 aves y 5 mamíferos. De estos, ninguno es endémico y siete se encuentran en categoría de conservación según la legislación nacional vigente, aunque ninguna se encuentra en categoría de amenaza. El Titular declara identificó dos especies sensibles, la que corresponden a <i>Liolaemus lemniscatus</i> (lagartija lemniscata) y <i>Liolaemus tenuis</i> (lagartija esbelta), ambas en categoría de conservación “Preocupación menor”. Al respecto, el Titular presenta como un compromiso ambiental voluntario, la implementación de un plan de perturbación controlada previo al inicio de las obras del Proyecto (mayores antecedentes en la Tabla 10.1.4 del presente ICE). En base a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere o presente una afectación significativa sobre la flora y fauna en el área de influencia del Proyecto.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<u>Agua:</u> En la Respuesta 84 de la Adenda, el Titular declara que el Proyecto no afectará los cuerpos de aguas superficiales existentes, en atención a que los más cercanos se encuentran al otro lado de la calzada respecto la ubicación del proyecto existente, tanto para el Canal el Alamo, como el Olivo, por lo que no se requieren atraviesos ni otra modificación. Además, durante la fase de construcción se considera la generación de aguas servidas, principalmente, por el uso de los servicios higiénicos por los trabajadores, que serán descargadas



a la solución sanitaria particular del proyecto existente.

Adicionalmente, se contempla el uso de sanitarios químicos móviles, que serán transportados y dispuestos por empresas autorizadas por la SEREMI de Salud. Se mantendrán en obra facturas del transporte y disposición de las aguas servidas provenientes de los sanitarios químicos móviles.

El lavado de las canoas se realizará en una piscina de 6 m² de superficie y una profundidad de 1,5 m, la cual estará recubierta con polietileno doble que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación.

Cuando el pozo se encuentre lleno y evaporada el agua residual, con la lechada endurecida, esta se demolerá mecánicamente y será trasladada al contenedor de acopio de escombros disponible en obra.

La losa de concreto del sistema de lavado de rueda de vehículos se mantiene inundada con agua, aproximadamente 400 litros, y contará con una membrana impermeable. Este residuo líquido será retirado por un camión limpia fosa, para su posterior disposición final en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria. El Titular mantendrá en obra comprobante del retiro y disposición final de estos efluentes.

En la fase de operación, los residuos líquidos serán descargadas al sistema de tratamiento de aguas servidas del Proyecto y el efluente tratado se infiltrará en el terreno natural mediante un dren.

Aire: En el estudio de estimación de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria presenta las emisiones de material particulado y de gases que generará el Proyecto en la fase de construcción y operación del Proyecto, junto con la operación del proyecto existente. De acuerdo al citado estudio, el Proyecto, junto con la operación del proyecto existente, no sobrepasarán los límites establecidos en el D.S. N°31/2016, del MMA. Además, en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria, el Titular adjunta el informe de la modelación de dispersión de material particulado respirable y de contaminantes por la operación de los hornos crematorios del Proyecto. En base a los resultados obtenidos de la modelación de dispersión de contaminantes: MP10, MP2,5, SO₂, NO_x y CO que se presentan en el Capítulo 5 del informe de la modelación de dispersión de material particulado respirable y de contaminantes adjunto en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria, el Titular declara que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre los receptores sensibles. Respecto a la emisión de dioxinas y furano, HCL y entre otros, el Proyecto considera un sistema de filtros diseñado por el fabricante de los hornos de crematorios, la empresa *Facultatieve*. El Titular adjunta en el Anexo 9 de la Adenda Complementaria, un informe de emisiones de un horno en operación en el Reino Unido, donde se muestra las emisiones de estos gases. Además, el Titular declara que en el informe de emisiones garantizadas por el fabricante se da cuenta de estos



	mismos niveles a modo teórico. Estos índices se pueden contrastar con la norma de emisiones para incineración D.S. N° 29/2013 del MMA, que si bien excluye a crematorios, fija máximos permitidos para dioxinas y furano, así como compuestos fluorados y clorados. De lo anterior se desprende que los hornos crematorios cumplen con los límites establecidos en el citado Decreto para los contaminantes COT, HCL, dioxinas y furanos. Mayores antecedentes en la Respuesta 15 y 46 de la Adenda Complementaria. y en el punto 7.1.1, Capítulo 2, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria, y en el Anexo 12 de la Adenda Complementaria. <u>Suelo</u>: El Titular declara que el Proyecto se emplazará dentro del predio del cementerio Parque del Sendero de Maipú existente, en una zona intervenida, como se puede observar en el registro fotográfico adjunto en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria. En base a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere o presente una afectación significativa sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.
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.	Considerando la ubicación del Proyecto, no le son aplicables alguna de las normas de calidad secundaria de la Región Metropolitana de Santiago para las componentes agua y aire.
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 al estudio de flora y fauna adjunto en el Anexo 4 y Anexo 14 de la Adenda, respectivamente, el Titular declara que el Proyecto no se emplazará en o cercano a hábitats relevantes de especies nativas, toda vez que se desarrollará en un sector con alta intervención antrópica relacionada a la actividad del cementerio (proyecto existente) e industrial en los alrededores, con características comerciales y urbanas. En base a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere o presente una afectación significativa por la emisión de ruido sobre el entorno donde se concentre fauna nativa.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos	<u>Residuos sólidos no peligrosos</u>: En la fase de construcción, los residuos sólidos asimilables a domiciliario serán almacenados de manera transitoria en contenedores con tapa, y en su interior contará con bolsas



naturales renovables.	plásticas resistentes para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario. Estos contenedores se dispondrán en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios. El retiro lo realizará una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud, para su disposición en un sitio de disposición final autorizado, con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana. Los residuos sólidos de la construcción serán almacenados temporalmente dentro de un área específica al interior de la obra (zona de acopio de residuos de la construcción), y posteriormente serán transportados por empresas autorizadas a un sitio de disposición final autorizado. La frecuencia de retiro será de una vez al mes. Se mantendrá un registro permanente en obra de las entradas y salidas de los camiones, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final de estos residuos. En la fase de operación, los residuos sólidos asimilables a domiciliarios serán dispuestos a granel y se almacenarán en contenedores de 1000 lts debidamente cerrados, ubicados en zona de bodega del proyecto existente, para su posterior retiro por parte del servicio de recolección municipal a un sitio de disposición final autorizado, con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana. Las urnas o ataúdes serán desarmadas o completamente destruidas y serán acopiadas en un contenedor (tipo capacho) exclusivo para este fin, con una capacidad de 20 m³. Este contenedor estará ubicado en el sector denominado “Patio de Operaciones” del Proyecto (ver Imagen I.10 de la Adenda Complementaria). La frecuencia de retiro de estos residuos será de 2 a 3 veces por semana (o cuando sea necesario), mediante una empresa autorizada a un sitio de disposición final autorizado. En cuanto a las ofrendas y coronas de flores, estas serán trasladadas directamente al capacho utilizado por el proyecto existente en donde se disponen sólo residuos provenientes de mantenciones de jardines. Este capacho tiene una capacidad de 20 m³. El retiro de estos residuos se realizará con una frecuencia de 3 veces por semana, mediante una empresa autorizada, para su traslado a un sitio de disposición final autorizado. Mayores antecedentes en la Tabla 4.6.5.1 y Tabla 4.7.6.1 del presente ICE. <u>Residuos peligrosos:</u> En la fase de construcción, los residuos peligrosos se almacenarán dentro de la bodega RESPOL, y en ningún caso se almacenarán por un periodo mayor a 6 meses. En cuanto al transporte y disposición final, será realizado con una empresa que se encuentre autorizada para dichos fines por parte de la Autoridad Sanitaria, con una frecuencia de retiro de cada 3 meses. Además, en obra se mantendrá un registro de la disposición final de estos residuos, el cual será emitido por la
-----------------------	--



	empresa encargada de la disposición final cada vez que se genere el traslado de ellos. Durante la fase de operación del Proyecto no se almacenarán residuos sólidos peligrosos. Mayores antecedentes en la Tabla 4.6.5.2 y Tabla 4.7.6.2 del presente ICE. <u>Sustancias peligrosas:</u> En la fase de construcción, las sustancias peligrosas se almacenarán en una bodega que cumplirá con lo dispuesto en el D.S. N°43/2015, del MINSAL, es decir, la bodega será cerrada en su perímetro, de piso sólido liso e impermeable y no poroso. Su diseño y características de construcción deberán ajustarse a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, contará control un sistema de control de derrames, extintores, contará con las HDS correspondientes, no se realizarán mezclas dentro de la bodega, y estará señalizada y demarcada la zona destinada al almacenamiento de las sustancias peligrosas, donde se contará con el pictograma correspondiente. En la fase de operación, el Titular declara que el Proyecto no utilizará o empleará productos químicos o sustancias peligrosas. Mayores antecedentes en la Tabla 4.6.5.3 y Tabla 4.7.6.3 del presente ICE.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. 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.	En la fase de construcción y operación, el suministro de agua del Proyecto será mediante la solución particular de agua potable del proyecto existente. Al respecto, en la Respuesta 17 de la Adenda Complementaria, el Titular declara que el origen de agua de la solución particular de agua potable del Proyecto existente proviene de aguas subterráneas, que se extraerán del Pozo N°1 y Pozo N°3 existente (en la Tabla I.7 se presenta las coordenadas de ubicación de estos pozos), y que no hará uso de aguas superficiales. Además, el Titular declara que estos pozos ya cuentan con derechos de aprovechamiento de agua en uso, no considerando un aumento en los volúmenes a extraer, dado que proyecto existente ha puesto en práctica distintas medidas de mejora en la eficiencia del consumo hídrico, reduciendo la demanda por medio de buenas prácticas y un proyecto de reducción de áreas con pasto, en zonas donde se reemplazaría por plazas duras, las que también se consideran para la ejecución del Proyecto, con la implementación de especies vegetativas de bajo consumo hídrico, en complemento del estudio de huella hídrica que actualmente se encuentra en desarrollo, que busca reducir el consumo general del proyecto existente en condiciones que permiten asegurar la no necesidad de extracción de nuevos recursos. Considerando lo anterior, previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto, el Titular realizará el retiro de 2 bandejones de césped ornamental existentes a las afueras del crematorio existente. Esta zona de pasto tiene una superficie de 900 m² y un consumo estimado de



	0,104 lts/seg/día. La ubicación espacial se acompaña en la cartografía digital, en formato KMZ, que se adjunta en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria. Con la reducción del consumo indicado anteriormente, el consumo de agua del Proyecto, junto con la operación del proyecto existente, será menor al consumo de agua del proyecto existente, como se puede observar en la tabla de la Respuesta 17.4 de la Adenda Complementaria. Adicionalmente, el Titular declara que el Proyecto se encuentra cercano a aguas fósiles; no se encuentra cercano a cuerpos de aguas que generen fluctuaciones; no se encuentra cercano a vegas y/o bofedales que pudieran verse afectados, no se encuentra cercano a áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieran ser afectadas y se encuentra cercano a glaciares que pudieran verse afectados. Mayores antecedentes en la Respuesta 17 y 42 de la Adenda Complementaria y en el punto 7.2.7, Capítulo 2, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Titular declara que el Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional. Mayores antecedentes en el literal vi, punto 7.2.7, Capítulo 2, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no significativo.	El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En el informe de medio humano adjunto en el Anexo 4 de la DIA, en el área de influencia del Proyecto se encuentra el Barrio La Farfana, en el cual se ubican las localidades rurales de Casas Viejas y La Farfana.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas, en atención que se emplazará dentro del predio del cementerio Parque del Sendero de Maipú existente.
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 Titular declara que el Proyecto no intervendrá y no restringirá el acceso de los recursos naturales de ningún grupo humano indígena y no indígena. En el informe de medio humano adjunto en el Anexo 4 de la DIA, el Titular declara que no se desarrollan actividades económicas en el área de ejecución del Proyecto. Cabe señalar, que el Proyecto se emplazará dentro del predio del cementerio Parque del Sendero de Maipú existente y que el Proyecto no generará una extracción de agua subterránea mayor a la extracción actual del proyecto existente.



	Mayores antecedentes en el informe de medio humano adjunto en el Anexo 4 de la DIA, en la Respuesta 50 de la Adenda Complementaria y en el punto 7.3.1, Capítulo 2, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Titular declara que el Proyecto, junto con el proyecto existente, no obstruye ni restringe la libre circulación, conectividad, ni genera un aumento significativo sobre los tiempos de desplazamiento, esto debido a que para la fase de construcción se estima un flujo máximo diario entre 1 a 2 camiones y un flujo máximo semanal de 6 camiones, de acuerdo a la Respuesta 43 de la Adenda, lo que se traduce en un aporte marginal a los tiempos de desplazamiento existentes (flujo máximo diario de hasta 2 camiones, de acuerdo a la Respuesta 43 de la Adenda). Cabe destacar, que el Proyecto se emplazará junto a la ruta Vespucio Express y sus caletas. Para la fase de operación, el Titular declara que el servicio de cremación es un servicio que ya se ofrece en el proyecto existente y que la demanda por los servicios que el proyecto existente brinda depende, principalmente, de la tasa de mortalidad, más que de la disponibilidad del servicio. Considerando lo anterior, el Titular declara que con la operación del crematorio del Proyecto, se espera mantener la tasa actual de flujos de vehículos del proyecto existente (cuyo detalle se presenta en la Respuesta 87.1 de la Adenda). Además, en la Respuesta 51.3 de la Adenda Complementaria, el Titular declara que en las sepultaciones convergen actividades y visitas conmemorativas en torno a la sepultura propiamente tal (aniversario de cumpleaños, fallecimiento, día de todos los santos, entre otros), lo que implica necesariamente la concurrencia de los deudos hacia el lugar de sepultación. Mientras que en el caso de la cremación, la ceremonia fúnebre es más íntima y con una menor concurrencia de personas. Luego, una vez concluido el proceso con la entrega del ánfora, no persiste mayor vinculación entre los deudos y el cementerio propiamente tal, por lo que no se generarán visitas. Adicionalmente, en atención que el Proyecto hará uso del camino El Olivo para el servicio de cremación, en el estudio vial adjunto en el Anexo 19 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta una modelación vial de esta situación. De acuerdo a los resultados que se presentan en el punto 2.7 del citado estudio vial, en la situación con Proyecto generará una variación mínima del tiempo de viaje respecto de los tiempos de viaje actuales, de menos de 1 segundo por arco en Punta Mediodía y no habría afectación al tiempo de viaje en período Punta Tarde. Cabe agregar que el Proyecto considera el acceso por camino El Olivo, favoreciendo una redistribución de los flujos del proyecto existente, que principalmente se encuentran por la calle Marta Ossa Ruiz, disminuyendo los flujos por la citada calle. Mayores antecedentes en la Respuesta 87 de la Adenda, Respuesta 51 de la Adenda Complementaria, Anexo 19 de la



	Adenda Complementaria, y en el punto 7.3.2, Capítulo 2, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Titular declara que el Proyecto, junto con el proyecto existente no alterará el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica existente en el área de estudio. En el informe de medio humano adjunto en el Anexo 4 de la DIA, se detalla el tipo de bienes, equipamientos y servicios existentes en el área de influencia. Al respecto, el Titular declara que el Proyecto no generará un aumento de población que pudiera saturar los actuales bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica existentes en el área de influencia. Cabe señalar, que el servicio de cremación del Proyecto es un servicio que ya se ofrece en el proyecto existente. Mayores antecedentes en el informe de medio humano adjunto en el Anexo 4 de la DIA, en la Respuesta 52 de la Adenda Complementaria y en el punto 7.3.3, Capítulo 2, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
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.	El Titular declara que las actividades asociadas a la fase de construcción y operación del Proyecto se encuentran acotadas a los límites del predio, por lo que no existirán impactos significativos asociados al impedimento o dificultad para el ejercicio de tradiciones culturales o de interés comunitarios. Asimismo, el Titular declara que el Proyecto no dificultará ni tampoco impedirá el ejercicio o manifestación de tradiciones culturales o intereses comunitarios, que otorgan arraigo y cohesión social a la población local. Al respecto, las prácticas e intereses comunitarios se efectúan en rutas determinadas que no serán alteradas por el Proyecto. Mayores antecedentes en el informe de medio humano adjunto en el Anexo 4 de la DIA y en el punto 7.3.4, Capítulo 2, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En la tabla de la Respuesta 74 de la Adenda muestra las Asociaciones Indígenas identificadas en la comuna de Maipú. Al respecto, el Titular señala que ninguna de las asociaciones indígenas identificadas se ubica dentro del área de influencia del Proyecto. Cabe agregar, además, que según lo informado por los/as entrevistados/as para la caracterización del medio humano que se presenta en el Anexo 4 de la DIA, no se registran organizaciones indígenas en el territorio y tampoco se han observado prácticas culturales o económicas vinculadas a pueblos originarios. Mayores antecedentes en el informe de medio humano adjunto en el Anexo 4 de la DIA y en la Respuesta 74 de la Adenda.

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

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



Impacto ambiental no significativo.	El Proyecto no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados.
Existencia de poblaciones protegidas	De acuerdo al informe de medio humano adjunto en el Anexo 4 de la DIA, el Titular declara que no hay poblaciones protegidas en el área de influencia.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	De acuerdo a lo indicado en la Respuesta 90 de la Adenda, en el área de influencia del Proyecto no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En la tabla de la Respuesta 74 de la Adenda muestra las Asociaciones Indígenas identificadas en la comuna de Maipú. Al respecto, el Titular señala que ninguna de las asociaciones indígenas identificadas se ubica dentro del área de influencia del Proyecto. Cabe agregar, además, que según lo informado por los/as entrevistados/as (por el Titular) para la caracterización del medio humano que se presenta en el Anexo 4 de la DIA, no se registran organizaciones indígenas en el territorio y tampoco se han observado prácticas culturales o económicas vinculadas a pueblos originarios. Mayores antecedentes en el informe de medio humano adjunto en el Anexo 4 de la DIA y en la Respuesta 74 de la Adenda.
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 a lo indicado en la Respuesta 90 de la Adenda, el Titular declara que el área protegida más próxima al Proyecto corresponde al Santuario de la Naturaleza Quebrada de la Plata, el que se encuentra a más de 5 km en línea recta del lugar de emplazamiento del Proyecto. Considerando lo anterior, el Titular declara que el Proyecto no se localizará en o próximo 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. Mayores antecedentes en la Respuesta 90 de la Adenda y en el punto 7.4, Capítulo 2, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no significativo.	El Proyecto no genera una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.
Existencia de valor turístico	El Proyecto no se emplaza en una zona con valor turístico (mayores antecedentes en la Respuesta 92 de la Adenda).



Existencia de valor paisajístico	El Proyecto se emplaza en una zona que no posee valor paisajístico (mayores antecedentes en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria).
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 informe de paisaje adjunto en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, los puntos de observación (PO), se establecieron en sectores de mayor acceso visual para el observador común y/o desde donde es posible tener una visión más completa del paisaje y de las zonas de emplazamiento del Proyecto, identificando nueve (9) puntos de observación de los cuales seis (6) cumplen con los criterios de selección, alcanzando un mayor acceso visual al área de emplazamiento del Proyecto. En la Tabla 6.2.2-1 del Anexo 13 de la Adenda se presentan las coordenadas y cartografía de localización de los puntos de observación seleccionados para definir el área de influencia. Con la identificación de los PO, se determinó el área de influencia del Proyecto, la cual está contenida en seis (6) cuencas visuales. Una vez delimitada el área de influencia asociada al Proyecto, el Titular identifica una (1) unidad de paisaje (UP1 Urbana), que se muestra en la Figura 6.2.3- 1 del Anexo 13 de la Adenda Complementaria. En base a la caracterización de los atributos visuales y evaluación de la calidad del paisaje, el Titular declara que la calidad visual de la UP1 Urbana obtuvo un valor de calidad visual baja, el que contiene muy poca variedad de atributos, producto de actividades antrópicas. Mayores antecedentes en el informe de paisaje adjunto en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El Titular declara que el Proyecto se emplazará en una zona que presenta valor paisajístico, de acuerdo al análisis presentado en el informe de paisaje adjunto en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, y no hay sitios culturales ni patrimoniales próximos. Considerando lo anterior el Titular declara que el Proyecto no afectará una zona con valor turístico. Mayores antecedentes en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria y en la Respuesta 92 de la Adenda.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no significativo.	El Proyecto no genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con	De acuerdo al informe de arqueología adjunto en el Anexo 4 de la DIA, en el área de influencia del Proyecto no existen sitios



valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En el informe arqueológico que se adjunta en el Anexo 4 de la DIA, el Titular declara que la inspección visual arrojó como resultado la inexistencia de material cultural de relevancia arqueológica o patrimonial cultural en el terreno donde se emplazará el Proyecto. Del mismo modo, los antecedentes bibliográficos no identificaron sitios arqueológicos en las cercanías del área de estudio.
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.	Adicionalmente, el Titular declara que en el sitio donde se desarrollará el Proyecto no se constata la presencia de algún sitio que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural de la comuna. En el Anexo 4 de la Adenda Complementaria se adjunta un registro fotográfico del lugar de emplazamiento del Proyecto y su entorno. Mayores antecedentes en el informe arqueológico adjunto en el Anexo 4 de la DIA y en el punto 7.6.1 y 7.6.2, Capítulo 2, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
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.	El Titular declara que las actividades de la fase de construcción y operación del Proyecto son acotadas a los límites del predio del proyecto existente, no encontrándose próximo a lugares en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo. Al respecto, como se detalla en el informe de medio humano adjunto en el Anexo 4 de la DIA, estas prácticas e intereses comunitarios se efectúan en rutas determinadas que no serán alteradas por el Proyecto. Mayores antecedentes en el informe de medio humano adjunto en el Anexo 4 de la DIA y en el punto 7.6.3, Capítulo 2, del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1. Riesgo o contingencia Incendio

Tabla 7.1.1 Incendio.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☑ Reunión previa con Bomberos de la Comuna de Maipú, con la finalidad que se certifique, a través de un acta de



	observaciones, las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación. ☐ Materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición. ☐ Establecer prohibición de encender fuego al interior de las áreas de trabajo. ☐ Prohibición de fumar en área circundante a la bodega de residuos peligrosos (fase de construcción). ☐ Mantener limpio, libre de obstáculos y libre de malezas alrededor de la bodega de RESPEL (fase de construcción). ☐ Revisión de instalaciones eléctricas y reparar fallas o falencias. ☐ Capacitación a los trabajadores sobre medidas de prevención y control de incendios. ☐ Instalación de extintores tipo ABC de 10 kg en la obra, los que deberán cumplir lo estipulado en D.S. N°594/1999, del MINSAL.
Forma de control y seguimiento	☐ Verificación en terreno el orden y aseo de las instalaciones. ☐ Verificar en terreno el estado de las instalaciones eléctricas. ☐ Los extintores serán sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado. ☐ Corroborar diariamente que los espacios destinados a desplazamiento del personal se encuentren limpios y libre de obstáculos. ☐ Verificar que la señalética relacionada al peligro de incendio se encuentre visible y a disposición del personal. ☐ Mantener Plan de Contingencias y Plan de Emergencias disponible para todo el personal
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 15 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de algún incendio, el personal que se encuentre en el interior del sector de crematorio debe: <u>Si el incendio puede ser controlado y apagado:</u> ☐ Cortar el suministro eléctrico. ☐ Cortar el suministro de gas. ☐ Realizar una evacuación parcial del personal en el recinto área afectada. ☐ Evaluar de acuerdo con la capacitación entregada, si es posible aplicar inmediatamente el uso del extintor más cercano, si no se siente seguro, aléjese de inmediato y dé aviso inmediato. ☐ El control del fuego debe continuar hasta el punto en que peligre la integridad física de la persona que lo realice. ☐ Ejecutar el uso del extintor directamente sobre el foco de la llama. ☐ Una vez controlado el foco de incendio informar del hecho dar aviso al Administrador. ☐ Informar a Bomberos para visita y poder verificar que el



	foco fue extinguido. ☒ Una vez finalizada la operación de extinción, levantar un acta del evento ocurrido y revisar nuevamente los planes de contingencias. <u>Situación de Riesgo mayor:</u> ☒ Informar a Encargado o Administrador. ☒ Cortar el suministro eléctrico. ☒ Cortar el suministro de gas. ☒ Aplicar Plan de Evacuación parcial o total de acuerdo a magnitud del evento. ☒ Administrador debe llamar a Bomberos para que asistan. ☒ Una vez finalizada la operación de extinción, levantar un acta del evento ocurrido y revisar nuevamente los planes de contingencias. <u>Incendio en instalaciones con suministro de gas:</u> ☒ No apagar el fuego, ya que así se mantendrá el gas bajo control reduciendo la condición de explosión. ☒ Cortar el suministro eléctrico. ☒ Informar a todo aquel que se encuentre dentro de la instalación. ☒ Salir inmediatamente por las vías de evacuación, alejándose junto a todo el personal en un perímetro de 200 m. ☒ Estando fuera del perímetro generar el corte de suministro de gas desde las válvulas correspondientes. ☒ En paralelo informar a todo el apoyo externo (Bomberos, Carabineros, Mutual, entre otros). ☒ En llegada de Bomberos y otros servicios externos de emergencia, colabore en las labores que sean encomendadas sin entorpecer las labores técnicas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso frente a cualquier incendio o amago de incendio en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia del Medio Ambiente y la SEREMI del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 15 de la Adenda Complementaria.

7.1.2. Riesgo o contingencia Sismo

Tabla 7.1.2 Sismo.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☒ Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo. ☒ Conservar las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas. ☒ Informar la ubicación de las zonas de seguridad y las vías de evacuación mediante letrero. ☒ Capacitar a los trabajadores sobre el uso de las zonas de seguridad, y de la importancia de mantenerlas libres y disponibles.



Forma de control y seguimiento	☐ Controlar periódicamente que se encuentren de forma óptima los espacios disponibles para una emergencia, tales como mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo, así como conservar las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas. ☐ Verificar en terreno los letreros que indican las zonas de seguridad y las vías de evacuación disponibles.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 15 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Durante un sismo, se debe tomar las acciones según la intensidad y magnitud de éste, las medidas de carácter general para esta situación de emergencia consideran: ☐ Apagar, en la medida de lo posible, cualquier fuente de calor que pudiese convertirse en un foco de ignición en casos de fugas de gas. ☐ Mantenerse atento a las comunicaciones con personal capacitado. ☐ Una vez terminado el sismo, actuar de acuerdo con lo establecido en capacitaciones generadas por el área de prevención de riesgos. ☐ Dar aviso a las autoridades correspondientes una vez controlada la situación. ☐ Dar aviso a personal de emergencia: Bomberos y Carabineros, en caso que sea necesario. ☐ Realizar un informe durante las 48 horas siguientes a la ☐ Seremi de Salud, Seremi de Medio Ambiente y ☐ Superintendencia de Medio Ambiente, sobre los niveles ☐ alcanzados por el sismo (daños estructurales, personas ☐ lesionadas, derrames, etc.).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Realizar un informe durante las 48 horas siguientes a la Superintendencia de Medio Ambiente, sobre los niveles alcanzados por el sismo (daños estructurales, derrames, entre otros).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 15 de la Adenda Complementaria.

7.1.3. Riesgo o contingencia Escape de gas

Tabla 7.1.3 Riesgo Escape de gas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción: Instalación de faenas. Operación: Hornos crematorios y sector almacenamiento de gas licuado.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Mantener una instalación de gas autorizada por la autoridad bajo una operación a cargo de personal determinado por la jefatura. ☐ Señalética que indique lugar de almacenamiento de gas, así como también cañerías pintadas del color reglamentado. ☐ Considerar esta materia en capacitaciones indicando riesgos



	asociados y control de estos. ☐ Zonas donde se almacene y se utilice gas, así como el trazado de las cañerías estarán ubicadas a una distancia prudente a los trabajos de maquinaria pesada que pudiese provocar un accidente.
Forma de control y seguimiento	☐ Verificar que no se ejecuten obras de maquinaria pesadas con brazos hidráulicos cerca de las instalaciones de gas, del lugar de almacenamiento o de utilidades de gas. ☐ Verificar que personal que maneje, utilice o encargado de almacenamiento de gas, hayan tenido la debida capacitación de prevención de riesgo en relación a esta materia. ☐ Verificar existencia y mantenimiento de señalética, así como de las pinturas de la canalización de las instalaciones de gas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 15 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Dar aviso a personal y alejarse del lugar inmediatamente. ☐ El Administrador debe informar a Bomberos y compañía de gas inmediatamente e impedir la circulación de personal por el sector. ☐ No utilizar fuentes de ignición en el sector. ☐ Cortar el suministro de gas. ☐ Una vez terminada la fuga, evaluar si es posible reparar. Si no es posible, llamar a empresas externas expertas para generar la reparación. ☐ Se constatará la integridad física de las cañerías y demás instalaciones del edificio de cremación. ☐ Se mantendrá registro de los informes a Bomberos, así como también del control de la fuga.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia del Medio Ambiente y la SEREMI del Medio Ambiente, en caso de afectación a algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 15 de la Adenda Complementaria.

7.1.4. Riesgo o contingencia Afloramiento de aguas subterráneas

Tabla 7.1.4 Riesgo Afloramiento de aguas subterráneas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimiento de tierra
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Capacitar a los trabajadores y contratistas dando a conocer el procedimiento de acción correspondiente, descrito en Plan de Emergencia, ante un eventual afloramiento de aguas subterráneas.
Forma de control y seguimiento	☐ Controlar en terreno, que estén capacitados los trabajadores que se encuentran en los trabajos de excavaciones. ☐ Registro de inducción a personal y contratistas.



	☑ Mantener accesibles los contactos de los organismos competentes a quienes se debe avisar ante la ocurrencia de esta situación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 15 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante el potencial afloramiento de aguas durante la fase de construcción, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe iv. imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). v. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. vi. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas. vii. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 15 de la Adenda Complementaria.



7.1.5. Riesgo o contingencia Accidentes que afecten recursos hídricos

Tabla 7.1.5 Riesgo Accidentes que afecten recursos hídricos.

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Contar con los formatos para completar la información relacionada con el accidente y de las medidas realizadas para contener el evento, a fin de enviarlas a la SMA. ☐ En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes) ☐ Mantener accesibles los contactos de los organismos competentes a quienes se debe avisar ante la ocurrencia de esta situación.
Forma de control y seguimiento	☐ Verificar en terreno que los trabajadores y contratistas se encuentra capacitada en los procedimientos que debe llevar a cabo ante un afloramiento de aguas subterráneas. ☐ Verificar en terreno la accesibilidad a los contactos de los organismos competentes a quienes se debe avisar ante la ocurrencia de esta situación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 15 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Mantener registro de inspección visual de zona de almacenamiento o de descarga de combustible, que este limpia y libre de materiales inflamables. ☐ Constatar si personal autorizado fue quien realizo el control de derrame. ☐ Verificar existencia de extintores, así como de que estén operando a la presión de trabajo correcta y que no esté vencida su carga. ☐ Constatar que existan los elementos de protección personal indicados para el control de derrame de combustible, los que tienen que estar limpios. ☐ Registro de reposición de materiales absorbentes que garantice que en caso de producirse un nuevo derrame, se contaría con estos recursos para combatirlo. ☐ Registro de inspección de área donde se produjo el derrame después del control de este, para comprobar que esté limpio y que los residuos fueron retirados. ☐ Registro de que el material removido y contaminado se dispuso como residuo peligroso, así como su posterior retiro a cargo de la empresa autorizada para este fin. ☐ Registros de entrega o devolución de los elementos de protección personal, y disponer EPP contaminados como residuos peligrosos.



	☑ Generar informe cada vez que se produzca derrame con firmas de los actores y responsables.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Aviso en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, disponible en su página web, con copia a la DGA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 15 de la Adenda Complementaria.

7.1.6. Riesgo o contingencia Derrame de sustancias peligrosas

Tabla 7.1.6 Riesgo Derrame de sustancias peligrosas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☑ Mantener zona de almacenamiento o de descarga de combustible limpia y libre de materiales inflamables. ☑ Mantener los elementos de protección personal para el control de derrame de sustancias peligrosas, los que tienen que estar limpios. ☑ Capacitación a los trabajadores de los procedimientos a seguir en caso de un derrame de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	☑ Mantener registro de inspección visual de zona de almacenamiento o de descarga de combustible, que este limpia y libre de materiales inflamables. ☑ Verificar existencia de extintores, así como de que estén operando a la presión de trabajo correcta y que no esté vencida su carga. ☑ Verificar la existencia de EPPs. ☑ Mantener accesibles los contactos de los organismos competentes a quienes se debe avisar ante la ocurrencia de esta situación. ☑ Verificar en terreno que los trabajadores y contratistas se encuentra capacitada en los procedimientos que debe llevar a cabo ante un derrame de sustancias peligrosas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 15 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Este procedimiento es aplicable a todo el personal que trabaje en bodegas y que manejen y almacenen sustancias peligrosas y/o líquidos inflamables. Para enfrentar la emergencia de derrame de combustible se debe seguir las siguientes indicaciones: ☑ Verificar que no existan materiales inflamables o combustibles cercanos al lugar del derrame. ☑ Identificación del origen del derrame y detener inmediatamente la fuente del mismo para evitar que llegue a alguna fuente de agua o infiltre el suelo. ☑ Entregar toda la información posible a la jefatura directa, para que se procesa al control de la emergencia.



	☐ Se demarcará la zona del derrame colocando barreras y elementos de señalización para el aislamiento del área afectada. ☐ Se dispondrá de un extintor para prevenir una posible inflamación. ☐ Persona autorizada se equipará con los elementos de protección personal y procederá a aplicar materiales absorbentes de fácil manipulación para retener o absorber el combustible derramado. ☐ Si el derrame es sobre superficie impermeable, se deberá contener rápidamente formando un dique con el producto absorbente, comenzando sobre la menor cota de suelo en caso de pendiente, evitando que llegue a fuentes de aguas o infiltre el suelo. ☐ Lavar la zona contaminada con agua, en caso que no exista contraindicación. ☐ Si parte del suelo se contaminó, extraer el mismo y llevar a contenedores adecuados. ☐ Se dispondrán los desechos del manejo del derrame en contenedores vacíos, debidamente rotulado. ☐ Todos los productos recogidos, deben tratarse como residuo peligroso. ☐ Si el derrame no se puede controlar de la manera anteriormente descrita a cargo de la persona autorizada, se dará aviso a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). ☐ Lavar equipos y ropa utilizada. ☐ Realizar registro o informe cada vez que se produzca una fuga o derrame, con el fin de establecer cuales son los principales sitios o actividades con mayor riesgo de derrames. Después de controlado el derrame, se verificará lo siguiente: ☐ Registro de reposición de materiales absorbentes que garantice que en caso de producirse un nuevo derrame, se contaría con estos recursos para combatirlo. ☐ Registro de inspección de área donde se produjo el derrame después del control de este, para comprobar que esté limpio y que los residuos fueron retirados. ☐ Registro de que el material removido y contaminado se dispuso como residuo peligroso, así como su posterior retiro a cargo de la empresa autorizada para este fin. ☐ Registros de entrega o devolución de los elementos de protección personal, y disponer EPP contaminados como residuos peligrosos. ☐ Generar informe cada vez que se produzca un derrame con firmas de los actores y responsables. En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del
--	--



	evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Realizar un informe durante las 48 horas siguientes de ocurrida la emergencia remitiendo dicho informe a la Superintendencia de Medio Ambiente, en caso de afectación a algún componente ambiental. En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 15 de la Adenda Complementaria.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Norma D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA)

Tabla 8.1.1 Norma D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA)	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
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	Construcción: Movimiento de tierra, maquinarias y equipos. Operación: Hornos crematorios, grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	De acuerdo al estudio de estimación de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria, las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto, junto con las emisiones del proyecto existente, no sobrepasarán los límites establecidos en el presente Decreto, por tanto, no requiere compensar sus emisiones atmosféricas. con el fin de disminuir las emisiones generadas por el Proyecto, el Titular se compromete a efectuar las siguientes actividades durante los periodos y actividades que lo requieran: • Riego con supresor de polvo industrial Eco Seal B40 de las superficies y



	caminos interiores. • Realizar cierre perimetral en acceso a obras. • Dentro de la obra no se permitirá circulación a velocidades mayores a los 20 km/hr. • Evitar la remoción de materiales, y si esto sucede, limpiar inmediatamente cuando se produzca. • El desplazamiento interno de vehículos y camiones debe ser mínimo. • Mantener los acopios de escombros y/o materiales tapados o en contenedores cerrados en caso que se acopien en el exterior. Dependiendo el estado de avance, retirar y llevar a botadero autorizado inmediatamente. • Mantener humectadas y aseadas (libres de escombros, barro, tierra y materiales que provengan de la construcción) las veredas y accesos circundantes a la obra en forma periódica. • Efectuar barrido de calles adyacentes a la obra, en caso de suciedad proveniente de la obra. • Los equipos y maquinarias usadas para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, a objeto de minimizar la emisión de material particulado. • Reforzar las medidas de supresión de polvo en faenas, orientadas al control de material particulado en los días que la autoridad ambiental declare alerta, preemergencia y emergencia ambiental en Santiago. Adicionalmente, cabe señalar que los hornos crematorios contarán con un sistema de filtros de agua a contra flujo del gas para la captura de material particulado. La circulación se realizará por un circuito de agua cerrado y no desagua por ningún lado ni genera ningún residuo. Este sistema es uno previo a la emisión por la chimenea. Al respecto, la SEREMI Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1117, de fecha 01 de diciembre de 2022, se pronunció conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con los medios de verificación que acrediten la implementación de las medidas de abatimiento y control de emisiones propuesta.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.

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

8.2.1. Norma D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”

Tabla 8.2.1 Norma D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
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	Construcción: Movimiento de tierra, maquinarias y equipos. Operación: Hornos crematorios, grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	<u>Construcción</u> Se implementarán las siguientes medidas de control de emisión de polvos



	fugitivos de las actividades constructivas del Proyecto: ☐ Se humectarán las vías internas no pavimentadas, a lo menos, 2 veces al día, siempre y cuando las condiciones climáticas así lo ameriten. Sin embargo, durante los meses de invierno se reducirá la humectación, debido a que las condiciones de radiación solar y humedad ambiental, permite mantener la humedad superficial del suelo por mucho más tiempo. ☐ Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería y se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. ☐ Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como viviendas, colegios, lugares de trabajo, entre otros. ☐ El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. <u>Operación</u> Durante la fase de operación, la principal fuente de emisión atmosférica provendrá del funcionamiento regular de los hornos crematorios. Para reducir las emisiones de MP10 y gases durante la operación, se implementarán las siguientes medidas de control: ☐ Se realizará limpieza diaria a la sala de cremación. ☐ Se realizará mantenimiento preventivo mensual a los hornos, por un profesional especializado para tal efecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Construcción</u> ☐ Registro diario de la frecuencia del camión aljibe para la humectación de los caminos. ☐ Registro de inspección mensual de vehículos que ingresen a la obra, con fecha, número de patente y revisiones técnicas y gases al día. ☐ Registro fotográfico con fecha de las medidas de control indicadas. <u>Operación</u> ☐ Registro con la anotación de limpieza diaria en libro de registros. ☐ Registro de acta de inspección mensual por operarios especializados para tal efecto.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.

8.2.2. Norma D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”

Tabla 8.2.2 Norma D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y vialidad.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que	Flujos vehiculares.



aplica	
Forma de cumplimiento	Los vehículos que transporten los materiales de la fase de construcción estarán equipados de modo que aseguren que éstos no escurran o caigan al suelo. El transporte de materiales que emita polvo, será cubierto de manera eficaz, con el objeto de evitar dichas emisiones al aire. El Titular exigirá en el contrato de transporte el cumplimiento de las medidas contenidas en el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de los contratos, subcontratos, u órdenes de compra de servicio de transporte con cláusula o glosa que contenga la sujeción del transportista al presente Decreto.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.

8.2.3. Norma D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud que “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”

Tabla 8.2.3 Norma D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud que “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Cuerpo legal relacionado	D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”; D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”; D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica”.
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	Flujo vehicular.
Forma de cumplimiento	<u>Construcción</u> ☐ Se exigirá a los contratistas, mediante cláusulas incluidas en los contratos, el cumplimiento en la mantención adecuada de la maquinaria de transporte. ☐ La maquinaria utilizada para efectos de transporte, en la fase de construcción, contará con revisión técnica al día cumpliendo con los valores máximos de gases y partículas que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. El cumplimiento del presente Decreto será, asimismo, incluido en los contratos con los terceros respectivos. ☐ Para evitar el levantamiento de material particulado generado por transporte de material, se cubrirá todo material transportado. <u>Operación</u> ☐ Los vehículos poseerán las revisiones técnicas al día. La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. ☐ Todo vehículo inscrito en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados después del 1 de septiembre de 1994, portará el sello que acredite el cumplimiento de los límites máximos de sus emisiones y aquellos que no



	lo porten, no serán admitidos en la obra. ☒ El Titular procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados medianos cumplan con el presente Decreto. En caso de subcontratar servicios de transporte, se señalará la obligación de cumplir con las disposiciones de esta norma, a través del certificado de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	☒ Registro de las mantenciones a los vehículos. ☒ Registro con la revisión técnica al día de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Inspección de los certificados de revisiones técnicas y control de gases al día de los vehículos. Revisión e inspección de todos los vehículos y maquinarias utilizados durante la operación.

8.2.4. Norma D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”

Tabla 8.2.4 Norma D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”	
Componente/materia:	Residuos sólidos y emisiones atmosféricas.
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	Construcción: Instalación de faenas, bodega RESPEL, Zona de acopio de residuos de la construcción y de residuos domiciliarios. Operación: Edificaciones del crematorio, hornos crematorios y grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	El Titular declarará anualmente las emisiones, residuos no peligrosos y peligrosos del Proyecto a través de la plataforma del RETC (www.retc.cl) y cumplirá a su vez todas las exigencias que contempla el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros del comprobante de declaración por la ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros en obra con las declaraciones en el RETC.

8.2.5. Norma D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículo 5.8.3 y artículo 5.8.5

Tabla 8.2.5 Norma D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículo 5.8.3 y artículo 5.8.5	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimiento de tierra, maquinarias y equipos.
Forma de cumplimiento	<u>Construcción</u> Se implementarán las siguientes medidas de control de emisión de polvos fugitivos de las actividades constructivas del Proyecto: ☒ Se humectarán las vías internas no pavimentadas, a lo menos, 2 veces al



	día, siempre y cuando las condiciones climáticas así lo ameriten. Sin embargo, durante los meses de invierno se reducirá la humectación, debido a que las condiciones de radiación solar y humedad ambiental, permite mantener la humedad superficial del suelo por mucho más tiempo. ☑ Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes, se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería y se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. ☑ Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como viviendas, colegios, lugares de trabajo, entre otros. ☑ El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Construcción</u> ☑ Registro diario de la frecuencia del camión aljibe para la humectación de los caminos. ☑ Registro de inspección mensual de vehículos que ingresen a la obra, con fecha, número de patente y revisiones técnicas y gases al día. ☑ Registro fotográfico con fecha de las medidas de control indicadas.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.

8.2.6. Norma D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”

Tabla 8.2.6 Norma D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Construcción</u>: Maquinarias y equipos. <u>Operación</u>: Hornos crematorios y grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan el estudio de ruido adjunto en el Anexo 12 de la Adenda, el Proyecto, junto con la operación del proyecto existente, cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA en todas las fases del Proyecto, y no requiere la implementación de medidas de control. La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°3657, de fecha 29 de noviembre de 2022, se pronunció conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que acredite el uso de las maquinarias y equipos declarados en el estudio de ruido adjunto en el Anexo 12 de la Adenda
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.



8.2.7. Norma D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”

Tabla 8.2.7 Norma D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”	
Componente/materia:	Residuos sólidos y líquidos.
Cuerpo legal relacionado	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, “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	<u>Construcción</u>: Instalación de faenas, Bodega RESPEL, Zona de acopio de residuos de la construcción y de residuos domiciliarios. <u>Operación</u>: Edificaciones del crematorio, zona de bodega (existente) y Sistema de tratamiento de aguas servidas.
Forma de cumplimiento	<u>Residuos sólidos no peligrosos</u>: En la fase de construcción, los residuos sólidos asimilables a domiciliario serán almacenados de manera transitoria en contenedores con tapa, y en su interior contará con bolsas plásticas resistentes para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario. Estos contenedores se dispondrán en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios. El retiro lo realizará una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud, para su disposición en un sitio de disposición final autorizado, con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana. Los residuos sólidos de la construcción serán almacenados temporalmente dentro de un área específica al interior de la obra (zona de acopio de residuos de la construcción), y posteriormente serán transportados por empresas autorizadas a un sitio de disposición final autorizado. La frecuencia de retiro será de una vez al mes. Se mantendrá un registro permanente en obra de las entradas y salidas de los camiones, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final de estos residuos. En la fase de operación, los residuos sólidos asimilables a domiciliarios serán dispuestos a granel y se almacenarán en contenedores de 1000 lts debidamente cerrados, ubicados en zona de bodega del proyecto existente, para su posterior retiro por parte del servicio de recolección municipal a un sitio de disposición final autorizado, con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana. Las urnas o ataúdes serán desarmadas o completamente destruidas y serán acopiadas en un contenedor (tipo capacho) exclusivo para este fin, con una capacidad de 20 m³. Este contenedor estará ubicado en el sector denominado “Patio de Operaciones” del Proyecto (ver Imagen I.10 de la Adenda Complementaria). La frecuencia de retiro de estos residuos será de 2 a 3 veces por semana (o cuando sea necesario), mediante una empresa autorizada a un sitio de disposición final autorizado. En cuanto a las ofrendas y coronas de flores, estas serán trasladadas directamente al capacho utilizado por el proyecto existente en donde se disponen sólo residuos provenientes de mantenciones de jardines. Este capacho tiene una capacidad de 20 m³. El retiro de estos residuos se realizará con una frecuencia de 3 veces por semana, mediante una empresa autorizada, para su traslado a un sitio de disposición final autorizado. Mayores antecedentes en la Tabla 4.6.5.1 y Tabla 4.7.6.1 del presente ICE.



	Residuos peligrosos: En la fase de construcción, los residuos peligrosos se almacenarán dentro de la bodega RESPEL, y en ningún caso se almacenarán por un periodo mayor a 6 meses. En cuanto al transporte y disposición final, será realizado con una empresa que se encuentre autorizada para dichos fines por parte de la Autoridad Sanitaria, con una frecuencia de retiro de cada 3 meses. Además, en obra se mantendrá un registro de la disposición final de estos residuos, el cual será emitido por la empresa encargada de la disposición final cada vez que se genere el traslado de ellos. Durante la fase de operación del Proyecto no se almacenarán residuos sólidos peligrosos. Mayores antecedentes en la Tabla 4.6.5.2 y Tabla 4.7.6.2 del presente ICE. Residuos líquidos: En la fase de construcción, las aguas servidas serán descargadas a la solución sanitaria particular del proyecto existente. Adicionalmente, se contempla el uso de sanitarios químicos móviles, que serán transportados y dispuestos por empresas autorizadas por la SEREMI de Salud. Se mantendrán en obra facturas del transporte y disposición de las aguas servidas provenientes de los sanitarios químicos móviles. En la fase de operación, las aguas servidas serán descargadas al sistema de tratamiento de aguas servidas del Proyecto y el efluente tratado se infiltrará en el terreno natural mediante un dren. Mayores antecedentes en la Tabla 4.6.4.2 y Tabla 4.7.5.2 del presente ICE.
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Registro con la autorización sanitaria de las zonas de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos y de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. ☐ Registro con boleta, factura u otro documento a través del cual se acredite retiro y disposición final de aguas servidas de los baños químicos ☐ Registro de la autorización sanitaria de empresas encargadas de transporte y disposición final. ☐ Registro de retiro de los residuos no peligrosos y peligrosos por empresa autorizada, mediante boleta, factura u otro que lo acredite.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del almacenamiento efectuado en los términos descritos.

8.2.8. Norma D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”

Tabla 8.2.8 Norma D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”	
Componente/materia:	Residuos sólidos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega RESPEL.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán almacenados al interior de contenedores



	rotulados, indicando claramente el tipo de residuos, cerrados con tapa hermética, y dispuestos al interior de una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL, cuyas características constructivas se indican en los antecedentes del PAS 142 que se adjuntan en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria. El transporte de RESPEL se llevará a cabo por empresas externas autorizadas para esta actividad a un lugar de disposición final autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	☒ Registro de la autorización sanitaria de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. ☒ Registro de retiro de los residuos peligrosos por empresa autorizada, mediante boleta, factura u otro que lo acredite.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del almacenamiento efectuado en los términos descritos.

8.2.9. Norma D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”

Tabla 8.2.9 Norma D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular.
Forma de cumplimiento	El transporte de combustibles y productos o sustancias peligrosos, será contratado con empresas especializadas y autorizadas para este tipo de transporte, y será realizado en conformidad a las exigencias contenidas en el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con copia de las guías de despacho o facturas del transporte de la carga peligrosa, que acrediten el cumplimiento del presente Decreto.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.

8.2.10. Norma D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”

Tabla 8.2.10 Norma D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”	
Componente/materia:	Vialidad.
Cuerpo legal relacionado	Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica”; D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País”.
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	Flujo vehicular.
	El Titular dará cumplimiento al presente Decreto, haciéndola exigible en



	todos los contratos, subcontratos y/o mediante glosas incluidas en las órdenes de compra de servicios de transporte.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del contrato, subcontrato u orden de compra que incluya la cláusula o glosa de sujeción al presente Decreto.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.

8.2.11. Norma D.S. N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la Circulación de Vehículos de Carga por las Vías al Interior del Anillo Américo Vespucio”

Tabla 8.2.11 Norma D.S. N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la Circulación de Vehículos de Carga por las Vías al Interior del Anillo Américo Vespucio”	
Componente/materia:	Vialidad.
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	Flujo vehicular.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con lo establecido en el artículo 1° del presente Decreto, sobre la limitación de circulación de los camiones de carga en las vías: Anillo Américo Vespucio, excluyendo las autopistas Av. Presidente Eduardo Frei Montalva (Ruta 5 Norte) y Av. Presidente Jorge Alessandri Rodríguez (Ruta 5 Sur) y el eje Av. Cerrillos-Av. General Velásquez-Av. Joaquín Walker Martínez-Av. Apóstol Santiago, de la Región Metropolitana de Santiago, cumpliendo los horarios establecidos y los pesos según año del vehículo de carga.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que acredite el cumplimiento al presente Decreto de parte de la empresa transportista.
Forma de control y seguimiento	Se llevará registro de las rutas de embarque y recepción, para evitar la circulación en vías atinentes al presente Decreto.

8.2.12. Norma D.F.L. N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/64 y del D.F.L N°206/60

Tabla 8.2.12 Norma D.F.L. N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/64 y del D.F.L N°206/60	
Componente/materia:	Vialidad.
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	Flujo vehicular.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a lo dispuesto en el presente Decreto, respetando el peso máximo de los vehículos establecido para circular en caminos públicos. Por otra parte, también se dará cumplimiento al presente Decreto, comprometiéndose a solicitar la autorización especial a la Dirección de Vialidad en caso de transportar o hacer transportar maquinarias u otros objetos indivisibles que excedan de los pesos máximos permitidos, previo pago de los derechos que se determinen. El Titular exigirá en el contrato de



	transporte el cumplimiento de las medidas contenidas en el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Registro con la autorización especial a la Dirección de Vialidad en caso de transportar o hacer transportar maquinarias u otros objetos indivisibles que excedan de los pesos máximos permitidos. ☐ Registro del contrato de las empresas transportistas con la exigencia de cumplimiento del presente Decreto.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.

8.2.13. Norma D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”

Tabla 8.2.13 Norma D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”

Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Se implementará una bodega provisoria, en la cual se dispondrán los materiales que se utilizarán para la construcción del Proyecto. Además, se almacenarán sustancias peligrosas, por lo tanto, esta bodega cumplirá con lo dispuesto en el presente Decreto, es decir, la bodega será cerrada en su perímetro, de piso sólido liso e impermeable y no poroso. Su diseño y características de construcción deberán ajustarse a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, contará control un sistema de control de derrames, extintores, contará con las HDS correspondientes, no se realizarán mezclas dentro de la bodega, y estará señalizada y demarcada la zona destinada al almacenamiento de las sustancias peligrosas, donde se contará con el pictograma correspondiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con la autorización sanitaria de la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.

8.2.14. Norma D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica”

Tabla 8.2.14 Norma D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica”

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	El Titular informará sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de



	abatimiento y cantidades y tipo de combustibles, en la forma establecida en el presente Decreto (artículos 1°, 2° y 3°).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la declaración del año que corresponda mediante el portal RETC.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.

8.2.15. Norma D.S. N°47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículos 5.8.3 N°4”

Tabla 8.2.15 Norma D.S. N°47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículos 5.8.3 N°4”	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimiento de tierra, maquinarias y equipos.
Forma de cumplimiento	El Titular presentará a la Dirección de Obras Municipales de la Ilustre Municipalidad de Maipú: ☐ Los horarios de funcionamiento de la obra. ☐ La lista de herramientas y equipos generadores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas. ☐ El nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, serán señalados a la DOM en su momento, antes del inicio de las faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que acredite la entrega de carta conductora dirigida a la DOM de la Ilustre Municipalidad de Maipú, dando cuenta de los horarios, lista de herramientas y equipos y de la información indicada.
Forma de control y seguimiento	Mantener en la obra una copia timbrada de la carta conductora dirigida a la DOM de la Ilustre Municipalidad de Maipú, dando cuenta de los horarios, lista de herramientas y equipos y de la información indicada.

8.2.16. Norma D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”

Tabla 8.2.16 Norma D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
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	Flujo vehicular.
Forma de cumplimiento	Mantener revisión técnica al día de los vehículos, para no superar los valores máximos de material particulado y gases de combustión establecidos en el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que acredite las revisiones técnicas al día de los vehículos.



Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.
--------------------------------	--

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

8.3.1. Norma Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales

Tabla 8.3.1 Norma Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Cuerpo legal relacionado	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimiento de tierra.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a un Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la citada Ley y el artículo 23 del D.S. N°484/1990, del MINEDUC, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que acredite el aviso inmediato y por escrito a las autoridades competentes (Consejo de Monumentos Nacionales y SMA) en caso de un hallazgo no previsto, detención de los trabajos en el área del hallazgo y delimitación del área.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1. 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

Tabla 9.1.1 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, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema de tratamiento de aguas servidas.



Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El sistema de tratamiento de aguas servidas consiste en un tratamiento biológico por medio de lodos activados, en modalidad de operación continua y posterior desinfección con hipoclorito de calcio y bisulfito de sodio. Mayores detalles en los antecedentes del PAS 138 que se adjuntan en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°3657, de fecha 29 de noviembre de 2022, se pronunció conforme al presente PAS.

9.1.2. 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

Tabla 9.1.2 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 según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción: Zona de acopio de residuos de la construcción, y zona de acopio temporal de residuos domiciliarios. Operación: Edificaciones del crematorio y Zona de bodega (existente).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En la fase de construcción, al interior de la instalación de faenas se habilitarán sitios para la disposición temporal de residuos sólidos asimilables a domiciliario y residuos sólidos de la construcción. En la fase de operación, los residuos sólidos asimilables a domiciliarios se almacenarán en la zona de bodega del proyecto existente, mientras que los residuos de las urnas o ataúdes serán acopiados en un contenedor ubicado en el “Patio de Operaciones” del Proyecto y las ofrendas florares y coronas de flores serán trasladadas al capacho utilizado por el proyecto existente. Mayores antecedentes en la Respuesta 28 de la Adenda, Respuesta 20, 25 y 35 de la Adenda Complementaria y en los antecedentes del PAS 140 que se adjuntan en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°3657, de fecha 29 de noviembre de 2022, se pronunció conforme al presente PAS.

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

Tabla 9.1.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega RESPEL.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Para la fase construcción se considera la habilitación de una bodega modular prefabricada para el almacenamiento de residuos peligrosos al interior de la instalación de faenas. Esta bodega tendrá una superficie de



	5,94 m ² , con una capacidad de almacenamiento de 2400 litros, resistencia al fuego tipo D y ventilación natural. Mayores detalles en los antecedentes del PAS 142 que se adjuntan en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°3657, de fecha 29 de noviembre de 2022, se pronunció conforme al presente PAS.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Reunión con Bomberos

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Reunión con Bomberos

Impacto no significativo asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Recibir observaciones generales sobre las medidas de seguridad previstas para el plan de evacuación. <u>Descripción:</u> Optimizar las acciones a realizar en caso de activar el plan de evacuación, además de homologar las acciones de acuerdo al actuar de Bombero de Maipú. <u>Justificación:</u> Permitirá una comunicación fluida con los principales actores en seguridad comunitaria.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La reunión será efectuada en la instalación de faenas. <u>Forma:</u> Mediante una reunión presencial o virtual, el Titular se reunirá con Bomberos para optimizar las acciones a realizar en caso de activar el plan de evacuación, además de homologar las acciones de acuerdo al actuar de Bombero de Maipú. Mayores detalles en el Anexo 16 de la Adenda Complementaria. <u>Oportunidad:</u> Previa al inicio de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro del acta de reunión con Bomberos.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Arborización con vegetación nativa.

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Arborización con vegetación nativa.

Impacto no significativo asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mediante un proyecto de paisajismo se contempla la incorporación de vegetación nativa en el Proyecto. <u>Descripción:</u> Se desarrollará un proyecto de paisajismo con especies nativas en el área de emplazamiento del Proyecto. <u>Justificación:</u> Permitirá mantener un bajo consumo hídrico priorizando especies



	nativa
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de emplazamiento del Proyecto. <u>Forma:</u> Se desarrollará un proyecto de paisajismo aplicado en cierres, espacios comunes y accesos, incluyendo especies nativas en las zonas de áreas verdes como, por ejemplo: Peumo (<i>Cryptocarya alba</i>), Quillay (<i>Quillaja saponaria</i>), Algarrobo (<i>Prosopis chilensis</i>), entre otros. Al menos, un 80% de las especies a incorporar serán nativas y tendrán un estado de desarrollo superior a los 3 m de altura Mayores detalles en el Anexo 16 de la Adenda Complementaria. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro con la recepción final por parte de la Ilustre Municipalidad de Maipú con el proyecto de paisajismo propuesto y de envío de informe a la SMA, en un plazo no mayor a 15 días después de la recepción final.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Iluminación LED

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Iluminación LED	
Impacto no significativo asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Reducir consumo eléctrico mediante uso de iluminación LED. <u>Descripción:</u> El proyecto de iluminación considerará iluminación LED. <u>Justificación:</u> Permitirá mantener bajo consumo eléctrico priorizando luces de bajo consumo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de emplazamiento del Proyecto. <u>Forma:</u> Se desarrollará un proyecto de iluminación favoreciendo la implementación de luces LED. Mayores detalles en el Anexo 16 de la Adenda Complementaria. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro con la recepción final por parte de la Ilustre Municipalidad de Maipú con el proyecto de iluminación propuesto y de envío de informe a la SMA, en un plazo no mayor a 15 días después de la recepción final.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Perturbación controlada

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Perturbación controlada	
Impacto no significativo asociado	Fauna.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar la afectación a especies en estado de conservación. <u>Descripción:</u> Se implementará, en caso de detectar la presencia de especies de fauna en estado de conservación, un plan de perturbación controlada. <u>Justificación:</u> Permitirá evitar la afectación a especies en estado de conservación en el entorno del área de emplazamiento del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de emplazamiento del Proyecto. <u>Forma:</u> Previo al inicio de la fase de construcción se considera una campaña de terreno para verificar la presencia de especies en algún estado de conservación. En caso de existir, se procederá con una perturbación controlada. Mayores detalles en el Anexo 16 de la Adenda Complementaria. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de la fase de construcción.



Indicador que acredite su cumplimiento	Registro del envío de informe la SMA de la campaña de terreno, y de la ejecución del plan de perturbación, en caso que corresponda, en un plazo no mayor a 15 días del término de la campaña o de la ejecución del plan.
Forma de control y seguimiento	Se realizará un seguimiento mensual a objeto de acreditar el éxito del presente compromiso.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario monitoreo isocinético

Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario monitoreo isocinético

Impacto no significativo asociado	Emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Determinar emisiones efectivas de hornos crematorios. <u>Descripción:</u> Se realizará un muestreo a los hornos crematorios por una empresa acreditada para dicho fin. <u>Justificación:</u> Permitirá acreditar las emisiones efectivas de los hornos crematorios.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Edificaciones del crematorio. <u>Forma:</u> Se desarrollará un muestreo isocinético cada 36 meses desde iniciada la fase de operación para el monitoreo con el método CH-5 de NO _x , SO ₂ y CO, reportando a la SMA con la misma frecuencia, una vez realizado el monitoreo, indicando metodología utilizada, maquinaria, condiciones de entorno y resultados. Este muestreo será realizado por una empresa acreditada para dicho fin. Además, se realizará un muestreo isocinético una vez al año desde iniciada la fase de operación para el monitoreo de MP10 y MP 2.5, reportando a la SMA con la misma frecuencia, una vez realizado el monitoreo, indicando metodología utilizada, maquinaria, condiciones de entorno y resultados. Mayores detalles en la Respuesta 63 de la Adenda Complementaria y en el Anexo 16 de la Adenda Complementaria. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro con el envío del informe técnico desarrollado por la empresa acreditada a la SMA, en un plazo no mayor a 15 días después de finalizado el muestreo.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico al momento de realizar el monitoreo.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario Plan Comunicacional

Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario Plan Comunicacional

Impacto no significativo asociado	Medio humano.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mantener informado a la comunidad de las obras a llevar a cabo producto de la construcción y operación del crematorio. <u>Descripción:</u> El Titular, a modo de mantener informados a la comunidad que visita a sus difuntos y los vecinos del predio se comprometerá, previo inicio de obras, mantener informados mediante un cartel explicativo, en un lugar visible para los miembros de la comunidad, y reuniones periódicas con las comunidades aledañas, en la mesa de trabajo ya constituida sobre las obras a llevar a cabo en las



	dependencias del cementerio Parque del Sendero de Maipú (proyecto existente). <u>Justificación:</u> Permitirá mantener informada a la comunidad sobre los avances del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Predio donde se emplazará el Proyecto. <u>Forma:</u> El Titular, a modo de mantener informados a la comunidad que visita a sus difuntos, se comprometerá previo inicio de obras, mantener informados mediante un cartel explicativo, en un lugar visible para los miembros de la comunidad, sobre las obras a llevar a cabo en las dependencias del cementerio Parque del Sendero de Maipú (proyecto existente). Además, se informará en las reuniones periódicas de la mesa de trabajo con la comunidad de Casas Viejas aledañas al predio sobre las fuentes ruido presentes y las medidas de control consideradas para tal efecto, además de los medios de comunicación en caso de alguna afectación. En la página web del Titular se encuentra habilitado un link de denuncias, del cual podrá hacer uso cualquier persona que requiera recibir algún tipo de información en torno al Proyecto o bien decida entablar un reclamo. En el área de Atención a Clientes del Titular, también dispuestas en el Cementerio (proyecto existente), se encuentran habilitados canales de comunicación presencial para el mismo efecto. De manera telefónica, el Titular cuenta con un <i>Contact Center</i> disponible como canal de comunicación sobre las materias del Proyecto. En obra, se habilitará al inicio de la fase de construcción un libro de reclamo, el cual permanecerá hasta el término de esta fase. Por último, será la Jefa de Atención al Cliente quien recibirá los eventuales reclamos y sugerencias. El Titular establece un plazo de 5 días hábiles para entregar una respuesta al reclamo o sugerencia planteado y el plazo de implementación de la solución propuesta, será de un máximo de 15 días hábiles desde entregada la respuesta. Mayores detalles en la Respuesta 66 de la Adenda Complementaria y en el Anexo 16 de la Adenda Complementaria. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico que acredite el cartel informativo instalado y registro de envío a la SMA de un informe que acredite el cumplimiento del presente compromiso, en un plazo no mayor a 15 días hábiles desde el término de la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico del cartel informativo instalado, con una frecuencia mensual, durante la duración de la fase de construcción.

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario Plan informativo de fauna presente en el cementerio

Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario Plan informativo de fauna presente en el cementerio	
Impacto no significativo asociado	Fauna.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Informar sobre las especies presentes en cementerio Parque del Sendero de Maipú (proyecto existente). <u>Descripción:</u> Se incluirá carteles y capacitaciones al personal sobre las especies presentes. <u>Justificación:</u> Permitirá informar sobre las especies presentes en el cementerio Parque del Sendero de Maipú.



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En el cementerio Parque del Sendero de Maipú (proyecto existente). <u>Forma:</u> Se incorporarán letreros informativos para la comunidad y se capacitará al personal con información técnica de las especies con importancia ecológica presentes en el cementerio Parque del Sendero de Maipú. Mayores detalles en el Anexo 16 de la Adenda Complementaria. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico que acredite la instalación de carteles y aplicación de capacitación.

10.1.8. Compromiso ambiental voluntario Supresor de polvo de caminos

Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario Supresor de polvo de caminos

Impacto no significativo asociado	Emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Disminuir la resuspensión de polvo por circulación vehicular. <u>Descripción:</u> Aplicación de bischofita y agua durante la fase de construcción y operación. <u>Justificación:</u> Permitirá disminuir la resuspensión de polvo producto de la circulación de vehículos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalación de faenas (fase de construcción) y camino El Olivo (fase de operación), entre la planta de revisión técnica (PRT) y el acceso al Proyecto por el citado camino. <u>Forma:</u> Se aplicará una mezcla de supresor de polvo, del tipo bichofita, que presenta una eficiencia de supresión entre 99 y 95%, durante la fase de construcción y operación. En la fase de operación, se aplicará el supresor de polvo en el tramo entre la PRT y el acceso a camino El Olivo y en la fase construcción se aplicará en el sector de instalación de faenas. Se aplicará dos veces al año durante la fase de operación y dos veces durante la fase de construcción, en atención que el producto, luego de 5 meses, presenta eficiencias menores a 95% según estudios del MOP. Mayores detalles en la Respuesta 28.18 de la Adenda Complementaria y en el Anexo 16 de la Adenda Complementaria. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción y operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico que acredite la aplicación del producto durante la fase de construcción y operación, y envío de reporte a la SMA, en un plazo no mayor a 15 días de la segunda aplicación anual del supresor de polvo.

10.2. Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

10.2.1. Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Condición o exigencia	La SEC, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°10211, de fecha



30 de noviembre de 2021, señala lo siguiente:

“(…)en materias de seguridad de electricidad y combustibles de competencia de esta Superintendencia y cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar, el titular del proyecto en comento deberá tener presente en su materialización, además de las disposiciones mencionadas en la DIA, aquellas contenidas en al menos; los siguientes cuerpos normativos y reglamentarios:

1. El suministro de combustibles para a los equipos y maquinarias, mencionadas en la Tabla 5-2: Listado de Maquinarias requeridas en fase de construcción, del numeral 5.5.7. Equipos y maquinarias, de la sección 5.5. Descripción de la provisión de suministros básicos en la fase de construcción, del CAPITULO I Descripción del proyecto, de la DIA en comento, debe cumplir con los requerimientos establecidos en el Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”, modificado por los Decreto Supremo N° 101/2013 y N° 138/2016, ambos del Ministerio de Energía y los camiones de suministro deben contar con su correspondiente Declaración de Camión Tanque de Combustibles Líquidos ante esta Superintendencia y el transporte de combustible debe cumplir con los requerimientos establecidos en el citado decreto.

2. Las instalaciones interiores de gas, mencionadas en el numeral 6.6.1. Energía, de la sección 6.6. Descripción de la provisión de suministros básicos en operación, además de cumplir con los requisitos indicados en los numerales ya señalados, previo a su puesta en servicio, deberán ser declaradas ante esta Superintendencia, mediante instaladores de gas, de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establece el Decreto Supremo N° 191, de 1996, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Aprueba Reglamento de Instaladores de Gas”, al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, “Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta N° 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta N° 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia” y el Trámite de Combustibles TC7 “Declaración de Instalaciones Interiores Industriales”.

3. El grupo electrógeno de 50 KVA, de potencia nominal, para la instalación de faenas, mencionado en el numeral 5.5.1. Energía, de la sección 5.5. Descripción de la provisión de suministros básicos en la fase de construcción, del CAPITULO I Descripción del proyecto, de la DIA en comento, debe contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles”.

4. Las instalaciones interiores de electricidad mencionadas en el numeral 5.5.1. Energía y 6.6.1. Energía, de la sección .5. Descripción de la provisión de suministros básicos en la fase de construcción y 6.6. Descripción de la provisión de suministros básicos en operación, respectivamente, del CAPITULO I Descripción del proyecto, de la DIA en comento, además de cumplir con los requisitos indicados en los numerales ya señalados, previo a su puesta en servicio, deberán cumplir con el Pliego Técnico Normativo RIC N° 19, sobre Puesta en servicio y demás pliegos técnicos, según corresponda, establecidos en la



	<i>Resolución Exenta SEC N° 33877, de 2020, “Dicta Pliegos Técnicos Normativos RIC N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 contenidos en el artículo 12 del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica”.</i> <i>Toda la reglamentación citada precedentemente se encuentra disponible en el sitio WEB institucional de SEC (www.sec.cl).”</i>
--	--

10.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2	
Impacto asociado	Recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Condición o exigencia	La DOH, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1323, de fecha 02 de diciembre de 2021, se pronuncia conforme y señala lo siguiente: <i>“El proyecto de aguas lluvias deberá considerar y aplicar un programa de mantenimiento permanente, durante toda la vida útil del proyecto, para garantizar la operatividad de la solución pluvial propuesta.”</i>

10.2.3. Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3	
Impacto asociado	Transporte y vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Condición o exigencia	La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°18984/2022, de fecha 26 de julio de 2022, se pronuncia conforme, con las siguientes condiciones: <i>“1. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</i> <i>2. En la fase de construcción se debe considerar:</i> <i>a) El ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</i> <i>b) Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i> <i>c) El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i> <i>d) Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.</i> <i>e) Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</i> <i>f) Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</i> <i>3. Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que</i>



	establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire. 4. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio. 5. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos."
--	--

10.2.4. Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4	
Impacto asociado	Recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Condición o exigencia	La DGA, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1602, de fecha 28 de noviembre de 2022, se pronuncia conforme, y señala lo siguiente: "1. Que, se debe tener presente que el análisis de aplicabilidad de los Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la DGA es caso a caso, de acuerdo con los antecedentes declarados por el Titular durante el proceso de evaluación de impacto ambiental. De esta manera, en la Respuesta 56.1 del Adenda 1 el Titular declara: "Según lo indicado, se aclara a la autoridad que el proyecto presentado a evaluación no requiere de la intervención de ningún cauce, como se da cuenta en la planimetría acompañada en los Anexos 2 y 3 de la presente adenda. Sobre el proyecto existente, se informa y declara que no han existido modificaciones ni intervenciones de cauce en etapas anteriores". (...) 3. Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, el área de proyecto se encuentra en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Santiago Central (Acuífero Maipo), el cual se encuentra declarado zona de prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, de acuerdo a la Resolución D.G.A N° 22, publicada en el D.O el 01 de febrero de 2020, por tanto el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico. 4. Que, en la Respuesta 54 del Adenda Complementaria el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de un potencial afloramiento de aguas (Napas colgadas u otras) en Fase de Construcción. Al respecto, cabe hacer presente que dicha medida que resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto (...). Por tanto, la medida a aplicar es la siguiente y debe estar incorporada en el Plan de Emergencias y Contingencias: "Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la



ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:

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

ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.

iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).

iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.

v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.

vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.”

5. Que, en la Respuesta 54 del Adenda Complementaria el Titular acoge aplicar la siguiente medida ante un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, pues la medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto (...). La medida debe estar incorporada en el Plan de Emergencias y Contingencias y corresponde a la siguiente:

“En caso de ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 h, señalando lo indicado a continuación:

i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.

ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.

iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.

iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.”

6. Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de



Impacto Ambiental

a) Que, el Titular debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.

b) Que, durante el proceso de evaluación se informó al Titular que debido a que declara la disposición de aguas servidas tratadas mediante drenes de infiltración, el Titular debe tener presente dar cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia del Medio Ambiente, según lo establece la Resolución Exenta N° 483 del 25 de mayo de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del Decreto Supremo MINSEGPRES 46/2002 (<http://www.sma.gob.cl/index.php/normas-de-emision>) y así determinar si el establecimiento emisor califica o no como fuente emisora, considerando entre otros procedimientos y según corresponda, la posterior presentación ante DGA RMS del respectivo Estudio de Vulnerabilidad de Acuífero, según lo señalado en el Manual para la Aplicación del Concepto de Vulnerabilidad de Acuíferos (DGA. 2004) establecido en la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas D.S. N°46/2002. En la Respuesta 113.1. del Adenda 1 el Titular declara tener presente lo señalado.

c) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 17.4 del Adenda Complementaria el Titular declaró: "Por otra parte, se hace presente que el Proyecto sometido a evaluación corresponde a una reubicación y modernización de un equipamiento de cremación que ya se encuentra en funcionamiento, por lo que el consumo de agua que aporta el proyecto es equivalente en términos de operación por trabajadores y usuarios".

En la Tabla que incorpora en la Respuesta aclara y rectifica las estimaciones de consumo de agua.

Luego, se debe tener presente lo que declaró en la Respuesta 18 del referido Adenda:

DAA Maipú	Pozo N°1	Pozo N°3
Tipo de DAA	Subterránea	Subterránea
Características	Consuntivo, de ejercicio permanente y continuo	Consuntivo, de ejercicio permanente y continuo
Modo de extracción	Mecánico	Mecánico
Acto Administrativo que lo origina	Resolución DGA N°203 18/05/1995	Resolución DGA N°884 06/07/2021 "Autoriza Cambio de Punto de Captación"
Expediente DGA	ND-RM-6-361	VPC-1306-862
Tipo de obra	Pozo	Pozo
Radio de protección	200 mts	200 mts
Caudal autorizado (Lts/Seg)	15 lts/seg	30 lts/seg
Caudal autorizado (m3/año)	Resolución no indica. Pero su equivalente es 473.040	946,080
Caudal en ejercicio4	473.040 m3	946.080 m3
Puntos de ejercicio en Coordenadas Datum	6.295.678m N 335.953m E huso 19.	6.295.600m N 335.727m E huso 19.



WGS84		
Acuífero	Maipo	Maipo
SHAC	Santiago Central	Santiago Central
Inscripción Registro de Propiedad de Aguas CBR Santiago	Fs 230, Número 330, año 1995.	Fs 248, Número 348, año 2021.
Catastro CPA	3898/2021	3898/2021

Posteriormente, en la Respuesta 42.1 declaró: “A propósito de la aclaración requerida, se indica que el agua que se utilizará para el Proyecto de Crematorio corresponde a DAA en actual ejercicio. Se reitera, además, que el Titular es dueño de DAA subterráneos, de uso consuntivo, ejercicio permanente y continuo por un caudal de 45 litros por segundo, distribuidos en los Pozos N°1 (15 lts/seg) y N°3 (30 lts/seg). Se reitera que la totalidad de los derechos están en actual ejercicio. No obstante, el Cementerio Parque del Sendero de Maipú ha desarrollado diversas medidas tendientes a optimizar el uso del recurso hídrico, incorporando tanto mejores en los sistemas de riego de las áreas verdes como el reemplazo por especies con menor demanda hídrica. Esto se materializa, actualmente, en un estudio de huella hídrica que se encuentra actualmente en desarrollo, con el objetivo de identificar nuevas oportunidades de mejora en el uso del recurso.”

d) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 32 del Adenda Complementaria el Titular declaró: “A propósito de la respuesta a la observación N°22 y siguientes de esta Adenda Complementaria, se hace presente categóricamente que el Titular no realizará descargas de aguas servidas tratadas en ningún cauce superficial”.

e) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 76 del Adenda Complementaria el Titular declaró: “En relación a la observación planteada, se hace presente que en la fase de Operación del Proyecto, el Titular dará cumplimiento a la Resolución DGA N°1238, que determina las condiciones técnicas y los plazos a nivel nacional para cumplir con la obligación de instalar y mantener un sistema de monitoreo y transmisión de extracciones efectivas en las obras de captación de aguas subterráneas y a la Resolución DGA N°453 de fecha 08 de abril de 2020, que ordena la instalación y mantención de sistemas de medición y de transmisión de extracciones efectivas a los Titulares de DAA subterráneas que se encuentran en el SHAC “Santiago Central”, como es el caso de este Titular.””

10.2.5. Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.5 Condición o exigencia 5	
Impacto asociado	Flora.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Condición o exigencia	La SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1117, de fecha 01 de diciembre de 2021, se pronuncia conforme, condicionado a: “Las especies a considerar de manera ornamental en el proyecto de Paisaje, en su mayoría sean especies nativas, y aunque el titular dentro del proyecto, considera cubre suelos exóticos, se requiere que éstas sean especies de bajo consumo hídrico y ninguna de ellas tenga un potencial invasor que amenace e impacte



negativamente los ecosistemas y hábitat de las especies nativas.”

10.2.6. Condición o exigencia 6

Tabla 10.2.6 Condición o exigencia 6	
Impacto asociado	Ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Condición o exigencia	La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°2175, de fecha 20 de julio de 2022, señala lo siguiente: <i>“(…) en la respectiva resolución deberán quedar establecidos los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. 38/2011 del MMA, que establece "Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica" o que la reemplace.”</i>

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Crematorio Parque del Sendero de Maipú” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario La Tercera con fecha 01 de diciembre de 2021. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nuevo Mundo, entre los días 06, 07, 09, 10 y 13 de diciembre de 2021, según consta en el certificado de fecha 14 de diciembre de 2021 emitido por la misma radio.

Mediante la Resolución Exenta N° 2022131012, de fecha 04 enero de 2022, se resolvió suspender el procedimiento de evaluación ambiental de la DIA “Crematorio Parque del Sendero de Maipú”, por incumplimiento del artículo 87 del D.S. N°40/2012, del MMA.

Por lo anterior, se vuelve a publicar, con fecha 07 de marzo de 2022, la DIA del proyecto “Crematorio Parque del Sendero de Maipú” en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario HoyxHoy. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nuevo Mundo, entre los días 08, 09, 10, 11 y 14 de marzo de 2022, según consta en el certificado de fecha 15 de marzo de 2022 emitido por la misma radio.

Con fecha 21 de marzo de 2022 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Crematorio Parque del Sendero de Maipú” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental identificados en la sección 6 de este documento; y el Titular ha



subsano los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago, 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 comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” ☐ Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” ☐ Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” ☐ Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”



g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 7.1.1 Incendio. ☐ Tabla 7.1.2 Sismo. ☐ Tabla 7.1.3 Riesgo Escape de gas. ☐ Tabla 7.1.4 Riesgo Afloramiento de aguas subterráneas. ☐ Tabla 7.1.5 Riesgo Accidentes que afecten recursos hídricos. ☐ Tabla 7.1.6 Riesgo Derrame de sustancias peligrosas.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 8.1.1 Norma D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA) ☐ Tabla 8.2.1 Norma D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza” ☐ Tabla 8.2.2 Norma D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica” ☐ Tabla 8.2.3 Norma D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud que “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna” ☐ Tabla 8.2.4 Norma D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC” ☐ Tabla 8.2.5 Norma D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículo 5.8.3 y artículo 5.8.5 ☐ Tabla 8.2.6 Norma D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica” ☐ Tabla 8.2.7 Norma D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario” ☐ Tabla 8.2.8 Norma D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos” ☐ Tabla 8.2.9 Norma D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos” ☐ Tabla 8.2.10 Norma D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos” ☐ Tabla 8.2.11 Norma D.S. N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la Circulación de Vehículos de Carga por las Vías al Interior del Anillo Américo Vespucio” ☐ Tabla 8.2.12 Norma D.F.L. N°850/1998 del Ministerio de



	Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/64 y del D.F.L N°206/60 ▣ Tabla 8.2.13 Norma D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas” ▣ Tabla 8.2.14 Norma D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica” ▣ Tabla 8.2.15 Norma D.S. N°47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículos 5.8.3 N°4” ▣ Tabla 8.2.16 Norma D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos” ▣ Tabla 8.3.1 Norma Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales ▣ Tabla 9.1.1 Permiso del artículo 138 del Reglamento del SEIA ▣ Tabla 9.1.2 Permiso del artículo 140 del Reglamento del SEIA ▣ Tabla 9.1.3 Permiso del artículo 142 del Reglamento del SEIA
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ▣ Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Reunión con Bomberos ▣ Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Arborización con vegetación nativa. ▣ Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Iluminación LED ▣ Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Perturbación controlada ▣ Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario monitoreo isocinético ▣ Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario Plan Comunicacional ▣ Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario Plan informativo de fauna presente en el cementerio ▣ Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario Supresor de polvo de caminos ▣ Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1 ▣ Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2 ▣ Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3 ▣ Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4 ▣ Tabla 10.2.5 Condición o exigencia 5 ▣ Tabla 10.2.6 Condición o exigencia 6



CHSL

Jeannette Patricia Morales Morales
Directora (S)
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

