INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“PINTOR CICARELLI”

Santiago, 06 de Marzo del 2020

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Maestra Don Rodrigo SpA.
Domicilio	Av. Las Condes N°11.283, Torre B, Piso 9, Las Condes.
Nombres de los representantes legales	Robert Sommerhoff Hyde. Pablo Astudillo Hernandez.
Domicilio de los representantes legales	Av. Las Condes N°11.283, Torre B, Piso 9, Las Condes.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la construcción de un proyecto inmobiliario, el cual aportará un total de 877 departamentos, 383 estacionamientos para vehículos, 193 bicicleteros y 13 locales comerciales.
Descripción general del proyecto	El proyecto “Pintor Cicarelli” consistirá en la construcción y operación de 3 edificios, de entre 13 y 14 pisos, un nivel subterráneo, con un total de 877 departamentos, 383 estacionamientos para vehículos, 193 bicicleteros y 13 locales comerciales. Además, en el primer piso de cada edificio contará con áreas verdes, piscina, quinchos, juegos para niños, sala multiuso y lavandería. La fase de construcción tendrá una duración total de 35 meses.
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) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.* *h.1. Se entenderá por Proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los Proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características”.* *“h.1.2. Que den lugar a la incorporación al dominio nacional de uso público de vías expresas o troncales;* *h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a 7 hectáreas o consulten la construcción de 300 o más viviendas*;”. En particular con el literal h.1.3, en consideración que el Proyecto considera 877 departamentos. <u>Tipología Secundaria</u>: No tiene.
Vida útil	Indefinido
Monto de inversión	El monto estimado de inversión del Proyecto es de US$ 41.035.000-.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
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	El hito que da cuenta del inicio del Proyecto corresponde a la demolición.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se desarrollará por etapas de acuerdo a lo señalado en el artículo 14 del D.S. N° 40/2012, del MMA. De acuerdo al puto 1.2.6 de la DIA, el Proyecto será construido en tres etapas constructivas.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	De acuerdo al punto 1.2.5 de la DIA, el Proyecto corresponde a un proyecto nuevo.
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	De acuerdo al punto 1.2.5 de la DIA, el Proyecto corresponde a un proyecto nuevo, por tanto, no modifica ninguna RCA.
		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	Maestra Don Rodrigo SpA.	14/08/2019
Resolución de admisibilidad	463/2019	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	16/08/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	1459	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	16/08/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

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 DIA dirigido al Gobierno Regional	1461	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	16/08/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Ilustre Municipalidad de San Joaquín.	1460	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	16/08/2019
Carta de visación del texto para difusión	1462	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	16/08/2019
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.			
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	1721	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	01/10/2019
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	10/10/2019
Resolución Exenta	1036	Servicio Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva.	21/10/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Adenda	NA	Maestra Don Rodrigo SpA.	25/11/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	2033	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	26/11/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	0057	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	09/01/2020
Resolución de Ampliación de Plazo	016/2020	Comisión de Evaluación Ambiental Región Metropolitana	07/01/2020
Adenda Complementaria	NA	Maestra Don Rodrigo SpA.	18/02/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	0310	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	18/02/2020

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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.
Superintendencia de Servicios Sanitarios.
CONAF, Región Metropolitana de Santiago.
Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.
Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.
SAG, Región Metropolitana de Santiago.
SEC, Región Metropolitana de Santiago.
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM.
Gobierno Regional, Región Metropolitana.
Ilustre Municipalidad de San Joaquín.

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
4107	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago.	28/08/2019
889	DOH, Región Metropolitana de Santiago.	27/08/2019
SRM RMS N° 227/2019 (sea - seia -dia)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	03/09/2019
5415	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	05/09/2019
813	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	06/09/2019
08987	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM.	08/09/2019
003703	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	10/09/2019
476	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	13/09/2019
9174	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago.	16/09/2019
883	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.	27/08/2019
4170	Consejo de Monumentos Nacionales.	25/09/2019
2100/33	Ilustre Municipalidad de San Joaquín	27/09/2019
003969	Gobierno Regional, Región Metropolitana	04/10/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
SRM RMS N°310/2019 (sea - seia - adenda)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	04/12/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

1082	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	10/12/2019
7376	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	12/12/2019
5269	Consejo de Monumentos Nacionales.	16/12/2019
11840	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM.	12/12/2019
11983	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago.	18/12/2019
004901	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	19/12/2019
5668	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	19/12/2019
005015	Gobierno Regional, Región Metropolitana	30/12/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
159	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	25/02/2020
SRM N° 064/2020 (sea - seia - adenda c)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	02/03/2020
000777	Gobierno Regional, Región Metropolitana	06/03/2020

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
80-EA/2019	CONAF, Región Metropolitana de Santiago.	21/08/2019
19178	SEC, Región Metropolitana de Santiago.	02/09/2019
626	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana	03/09/2019
2240	SAG, Región Metropolitana de Santiago	05/09/2019
1181	DGA, Región Metropolitana de Santiago	06/09/2019
4631	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	16/09/2019

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**
2100/33	Ilustre Municipalidad de San Joaquín	30/09/2019
003703	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	10/09/2019
003969	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	04/10/2019
004901	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	19/12/2019
005015	Gobierno Regional, Región Metropolitana	30/12/2019
000777	Gobierno Regional, Región Metropolitana	06/03/2020
Fundamento		
Sobre la compatibilidad territorial, el Titular entrega la información en el Capítulo 5, de la DIA “Relación con las Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente”. En relación con la compatibilidad territorial del Proyecto el Titular en el Anexo 1 de la DIA presenta el		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

Certificado de Informaciones Previas (CIP) N°545/2018 de fecha 11/09/2018. De acuerdo a dicho CIP el uso de suelo correspondería al "*Zona Z-11 Residencial Mixta*" uso que sería concordante con el objetivo del Proyecto.

La Ilustre Municipalidad de San Joaquín, en su oficio Ord. N° 2100/33, de fecha 27 de septiembre de 2019, señala que el Proyecto:
"(…) *cumple con los requerimientos de uso de suelo establecidos en el I.P.T. vigente en relación a que se emplaza en la zona Z-11, la que permite, entre otros, el uso residencial.*
Lo anterior en consideración a que aún están en tramitación las solicitudes de Anteproyecto AP – 28/19, AP -29/19 Y AP 30/19 de fecha 23.01.19 asociados a esta DIA y que mantienen la vigencia de las normas urbanísticas de la zona anterior a su postergación, por tanto, dependerá de la aprobación de estos Anteproyectos la continuidad del proyecto en las condiciones informadas en dicho documento."
Además, el Proyecto en el Anexo 4 de la Adenda presenta las Resoluciones de Aprobación de Anteproyectos para los tres lotes. (Resoluciones de Anteproyecto N°123-2019; N°124 -2019 y N°125-2019 todas de fecha 17/10/2019).
La Ilustre Municipalidad de San Joaquín no envía su pronunciamiento a la Adenda. Por su parte, el Gobierno Regional no emite observaciones referentes a 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
003703	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	10/09/2019
003969	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	04/10/2019
004901	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	19/12/2019
005015	Gobierno Regional, Región Metropolitana	30/12/2019
000777	Gobierno Regional, Región Metropolitana	06/03/2020

Fundamento

El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana en el capítulo 4, punto 4.1.1.de la DIA, en él describe cómo se relaciona el Proyecto con los Lineamientos Estratégicos Regionales (LER) propuestos para la RM.
Luego el Gobierno Regional observa mediante el Ord. N° 003703 de fecha 10/09/2019 y N° 003969 de fecha 04/10/2019, a lo cual el Titular da respuestas en los puntos 8.1 al 8.5 de la Adenda.
Al respecto, el Gobierno Regional observa mediante el Ord. N° 004901 de fecha 19/12/2019 y N° 005015 de fecha 30/12/2019 que:
"Se solicita al Titular la inclusión de azoteas verdes en el proyecto, considerando el objetivo estratégico Equilibrar la existencia de áreas verdes y espacios recreativos en las comunas en la Región" de la Estrategia Regional de Desarrollo." A lo cual el Titular responde en la Adenda Complementaria que: "*Se informa a la Autoridad que, técnicamente no es viable incorporar azoteas verdes en el proyecto. Esto debido a que, la cubierta del edificio no presenta zonas habilitadas para instalar lo solicitado. De todas formas, es importante mencionar que, en el primer piso de cada edificio se contará con áreas verdes, piscina, quinchos, juegos para niños, sala multiuso y lavandería para uso de los residentes. Además, tal como se señala en la respuesta 8.2 de la Adenda, se considerará especies nativas de bajo consumo hídrico para las áreas verdes ubicadas al interior del Proyecto Pintor Cicarelli."*
El Gobierno Regional, mediante el Ord. N° 000777, de fecha 06/03/2020, señala que el Consejo Regional Metropolitano de Santiago rechaza el pronunciamiento del Proyecto, por cuanto "*(…)no se evidencia satisfactoriamente la relación del proyecto con el objetivo estratégico 'Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales, locales y barriales al interior de la región' de la Estrategia Regional de Desarrollo (…)*". Al respecto, cabe señalar que el objetivo estratégico "Incentivar la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

recuperación y valorización de identidades territoriales, locales y barriales al interior de la región" no fue observado en el pronunciamiento del Gobierno Regional a la Adenda, por tanto, no fue consultado al Titular en el ICSARA Complementario.

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**
2100/33	Ilustre Municipalidad de San Joaquín	30/09/2019
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre el PLADECO de la comuna en el capítulo 4, punto 4.2.1 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con los lineamientos del PLADECO. La Ilustre Municipalidad de San Joaquín, en su Ord. N° 2100/33, de fecha 30/09/2019, señala lo siguiente: "*En relación al Plan de Desarrollo Comunal de nuestra comuna, indicar que para dar cumplimiento a los objetivos y lineamientos estratégicos que detalla en la DIA relacionadas con el proyecto, es necesario indicar que su aplicación se basa también en la cooperación y desarrollo de actividades concertadas entre los diversos actores, Municipalidad y empresas privadas, para el cumplimiento de las normas vigentes, cuidados ambientales y acuerdos pactados.*" Posteriormente, la Ilustre Municipalidad de San Joaquín no envía su pronunciamiento a la Adenda.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta Nº 10/2019 de Sesión Nº 18 del Comité Técnico, de fecha 03 de septiembre de 2019.
- Acta Nº 05/2020 de Sesión Nº 05 del Comité Técnico, de fecha 03 de marzo de 2020.

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	
El titular hace referencia en V1,... "es posible aseverar que ningún instrumento de los que podrían ser aplicables según el emplazamiento del Proyecto ha finalizado su proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), por lo que no aplica su análisis respecto a lo señalado en el artículo 15 del Reglamento del SEIA"... *No obstante, se estima necesario tener en consideración que aún se encontraría en trámite de autorización la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) "Actualización del PRC de San Joaquín". Se estima que aún en esta condición de avance del mismo, sería posible adelantar un análisis de vinculación entre los procesos de ambos sistemas de evaluación (SEIA y EAE), de tal modo de acrecentar sus convergencias.* *"El titular del Proyecto señala en Anexo 4, que ingresó a la SEREMITT RMS su correspondiente EISTU, el cual se encuentra en proceso de revisión. Respecto a esto, deberá ajustarse a las condiciones de exigencia (Informe de Factibilidad Técnica o IFT) que emane de la Ventanilla Única de la SEREMITT RMS que aprueba el EISTU del proyecto, y, no podrá iniciar obras mientras no cuente con el permiso correspondiente."*	N° 227/2019 (sea - seia -dia). 03/09/2019. Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.
Con respecto a las medidas de control indicadas en el punto 7 "Medidas de Control" contenido en el Anexo 6 "Estudio Acústico y Vibraciones" de la DIA, la SEREMI de Salud no emitirá pronunciamiento al respecto, hasta que las observaciones anteriormente señaladas sean respondidas. Lo anterior,	N° 5415. 05/09/2019. Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

considerando que en el caso de corresponder, si al incluir los dispositivos faltantes en la etapa de operación y/o modificar los límites de vibración respectivos, la eficiencia de las medidas de mitigación propuestas deberán ser acordes a las nuevas necesidades del proyecto. *En punto 1.5.5.10 se solicita detallar las características técnicas de las maquinarias, en relación a peso, volumen, carga, etc, según corresponda.*	
Se deja constancia que no existe Permiso de Edificación, ni Autorización de Obras Preliminares de instalación de faenas y excavaciones asociados al proyecto. Sólo se encuentran en tramitación las solicitudes de Anteproyecto AP— 28/19, AP -29119 Y AP 30/19 de fecha 23.01.19. *Con todo lo anterior, se informa que no existen antecedentes técnicos, ni suficientes en la Dirección de Obras que permitan cotejar la información y el detalle del proyecto que se desarrolla en la presente Declaración de Impacto Ambiental.* *A su vez, se informa que el Plan Regulador Comunal se encuentra con una Postergación de Permisos vigente dado el proceso de actualización del Instrumento de Planificación Comunal, esta última al momento de entrar en vigencia puede cambiar las normas urbanísticas de la zona en la cual se encuentra emplazado el Proyecto.* *En punto 1.5.7.1 Emisiones Atmosféricas: La humectación del terreno debe realizarse conforme lo especifica puntal del art. 5.8.3 de la 0.G.U,C. durante todo el periodo de demolición, relleno y excavaciones las veces que sea necesario.* *Se solícita que el cierro perimetral se ejecute en madera, y plancha de OSB de 15 mm apernados a la estructura, y deberá contar a lo menos con una puerta para vehiculos de carga y personal. Sobre los dos metros y con un máximo de un metro y medio se podrá colocar malla rachel afianzada en un marco en una estructura independiente con separación máximo entre verticales de 60 cros. a fin de disminuir la polución y materiales en suspensión. A fin de evitar accidentes por falta de visibilidad, en el acceso a la obra, deberá colocarse una baliza que opere al momento de la salida de camiones y un espejo panorámico. Esta estructura puede ser mejorada en base a requerimientos de mitigación de ruido.* *Para la zona de transito de maquinaria y vehículos, detallar con que material se realizará el estabilizado y compactación del terreno que asegure la reducción de las emisiones de polvo a la atmosfera.* *El sistema de lavado de ruedas debe consistir en un rodíluvio que se emplace en la vía de circulación del acceso/salida de camiones, ser de hormigón que permita evitar filtraciones al terreno y contar con sistema de canaletas con rejillas que canalicen las aguas con barro hacia un estanque de acumulación. Debido a que estas aguas pueden estar contaminadas con aceites, deben ser retiradas por medio de camiones limpia fosas o similares para ser dispuestas en lugares autorizados para estos fines. La experiencia municipal con este tipo de proyectos indica que el arrastre de sedimentos al exterior cuando no existe dicha zona es mucha mayor generando mayor riesgo ala comunidad.* *En punto 1.5.7.2 Emisiones Acústicas, incorporar las fuentes móviles (maquinarias) indicando con que materiales se generara el encapsulamiento necesario para disminuir el ruido de estas.* *En punto 1,5.7.3 Emisiones Vibraciones, definir HP (Horsepower) máximo de la placa compactadora, a_fin de evitar que la vibración de esta pueda dañar los cierras perimetrales, En Informe MH punto 3.2 Delimitación Área de influencia, la Figura 3 y la Tabla I que identifican el detalle de los grupos*	2100/33. 27/09/2019. Ilustre Municipalidad de San Joaquín.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

humanos e infraestructura próximos al área del proyecto, no está incorporando todas las poblaciones y lotes cercanos al terreno.	

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Se reitera lo solicitado en Ord. SRM RMS N° 227/2019(sea - seia - dia)/03.09.19, en virtud a que el titular hace referencia en V1 de la DIA : ... "es posible aseverar que ningún instrumento de los que podrían ser aplicables según el emplazamiento del Proyecto ha finalizado su proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), por lo que no aplica su análisis respecto a lo señalado en el artículo 15 del Reglamento del SEIA"... No obstante, se estima necesario tener en consideración que aún se encontraría en trámite de autorización la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) "Actualización del PRC de San Joaquín". Se estima que aún en esta condición de avance del mismo, sería posible adelantar un análisis de vinculación entre los procesos de ambos sistemas de evaluación (SEIA y EAE), de tal modo de acrecentar sus convergencias".	SRM RMS N°310/2019 (sea - seia - adenda). 04/12/2019. Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se localizará en la comuna de San Joaquín, Provincia de Santiago, Región Metropolitana, específicamente en calle Pintor Cicarelli N°268 y calle Lira N°2408.
Justificación de la localización	De acuerdo al Certificado de Informaciones Previas (CIP) N°545/2018 de fecha 11/09/2018 que se adjunta en el Anexo 1 de la DIA, el uso de suelo del lugar de emplazamiento del Proyecto corresponde a "*Zona Z-11 Residencial Mixta*", cuyos usos permitidos serían concordante con el objetivo del Proyecto. Sobre la base de lo informado por el Titular en la Adenda, los 3 anteproyectos del Proyecto fueron aprobados bajo las condiciones señalados en el citado CIP (más información en la respuesta 1.2 y 1.3 de la Adenda). En el Anexo 4 de la Adenda se adjunta las resoluciones de aprobación de anteproyectos para los tres lotes.
Superficie	El terreno donde se emplazará el Proyecto tiene una superficie de 19.694 m^2 y la superficie total construida será de 56.371,19 m^2. En la siguiente tabla se presente el detalle de las superficies del Proyecto. Tabla 4-1 : Superficie de terreno y construida del Proyecto. **Superficies** / **(m^2)** **Superficie del terreno neto** / 19.694 **Superficie edificada bajo terreno** / 9.732.49 **Superficie edificada sobre terreno** / 46.638,70 **Superficie edificada total (m^2)** / **56.371,19** Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 1 de la Adenda Complementaria. Las superficies construidas del Proyecto por lote serían las siguientes: Tabla 4-2: Superficie construida del Proyecto por lote. **Lote** / **Superficie total edificada (m^2)**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Lote 1</td><td>19.053,51</td></tr>
<tr><td>Lote 2</td><td>18.400,03</td></tr>
<tr><td>Lote 3</td><td>18.917,65</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>56.371,19</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 2 de la Adenda Complementaria.
</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>
Las coordenadas de ubicación UTM, DATUM WGS84, huso 19S, del Proyecto se presentan en la siguiente tabla.
Tabla 4-3: Coordenadas de ubicación UTM, DATUM WGS84, huso 19S, del lugar de emplazamiento del Proyecto.
<table>
<tr><th>Vértice</th><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr>
<tr><td>A</td><td>6.294.626</td><td>348.456</td></tr>
<tr><td>B</td><td>6.294.721</td><td>348.435</td></tr>
<tr><td>C</td><td>6.294.769</td><td>348.649</td></tr>
<tr><td>D</td><td>6.294.754</td><td>348.660</td></tr>
<tr><td>E</td><td>6.294.665</td><td>348628</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 1-2 de la DIA.
En el Anexo 2 de la Adenda se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ, con la ubicación del Proyecto.
</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>
El acceso principal durante la fase de construcción se realizará por la calle Pintor Cicarelli.
En la fase de operación, cada lote tendrá su propio acceso, de manera independiente, por la calle Pintor Cicarelli, según se describe a continuación:
 Lote 1: Un acceso peatonal para los locales comerciales, un acceso peatonal para viviendas y un acceso vehicular para viviendas.
 Lote 2: Un acceso vehicular y un acceso peatonal.
 Lote 3: Un acceso vehicular y un acceso peatonal.
Durante la fase de construcción las vías más importantes o utilizadas para acceder al Proyecto se muestran en la siguiente tabla.
Tabla 4-4: Caminos de acceso al Proyecto durante fase de construcción.
<table>
<tr><th>Dirección</th><th>Camino de acceso</th></tr>
<tr><td>Norte</td><td>Carmen – Carlos Fernández Concha – Lira – Pintor Cicarelli</td></tr>
<tr><td>Sur</td><td>Isabel Riquelme -Sierra Bella – Diagonal Sta. Elena – Pintor Cicarelli</td></tr>
<tr><td>Oriente</td><td>Guillermo Mann – Celia Solar – Santa Elena – Pintor Cicarelli</td></tr>
<tr><td>Poniente</td><td>Placer – Lira – Pintor Cicarelli</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 1-4 de la DIA.
Durante la fase de operación, las vías más importantes o utilizadas para acceder al Proyecto se presentan en la siguiente tabla.
Tabla 4-5: Caminos de acceso al Proyecto durante la fase de operación.
<table>
<tr><th>Dirección</th><th>Camino de acceso</th></tr>
<tr><td>Norte</td><td>Madrid – Franklin – Lira (Acceso 1)
Madrid – Franklin – Lira – Pintor Cicarelli (Acceso 2, 3 y 4)</td></tr>
<tr><td>Sur</td><td>Isabel Riquelme -Sierra Bella – Diagonal Sta. Elena – Pintor Cicarelli - Lira (Acceso 1)
Isabel Riquelme -Sierra Bella – Diagonal Sta. Elena – Pintor Cicarelli (Acceso 2, 3 y 4)</td></tr>
<tr><td>Oriente</td><td>Guillermo Mann – Celia Solar – Santa Elena – Pintor Cicarelli - Lira (Acceso 1)</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	<table><tr><td></td><td>Guillermo Mann – Celia Solar – Santa Elena – Pintor Cicarelli (Acceso 2, 3 y 4)</td></tr><tr><td>**Poniente**</td><td>Placer – Lira (Acceso 1) Placer – Lira - Pintor Cicarelli(Acceso 2, 3 y 4)</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 1-5 de la DIA.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En la Tabla 1-2 de la DIA se presenta las coordenadas de ubicación del Proyecto. En la Figura 1-1 de la DIA se presenta un plano con la ubicación del Proyecto. En la Figura N°1-3 y la Figura N° 1-4, ambas de la DIA, muestran las vías de acceso durante la fase de construcción y operación, respectivamente. En el Anexo 12 de la DIA se adjuntan los planos de cada edificio del Proyecto. En el Anexo 2 de la Adenda se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ, con el lugar de emplazamiento del Proyecto.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Instalación de faenas.	Una vez realizada la actividad de demolición y despeje de los sectores propuestos para la ubicación de la instalación de faenas, se llevarán a cabo las actividades de instalación de los contenedores destinados a alojar las oficinas y otras instalaciones auxiliares de la construcción, como comedores, servicios higiénicos, duchas, vestidores, y los empalmes eléctricos y sanitarios necesarios. Los servicios sanitarios (lavatorios, baños y duchas), serán implementados de acuerdo con el D.S. N° 594/1999 del MINSAL. En el Anexo 12 de la DIA se adjunta un plano con la ubicación de la instalación de faenas.	Temporal.	Construcción.
Patio temporal de residuos no peligrosos.	El patio temporal de residuos corresponde a una instalación destinada para el almacenamiento transitorio de residuos sólidos domiciliarios y escombros generados durante la fase de construcción, para su posterior traslado a un sitio de disposición final autorizado. Contará con una zona para el almacenamiento temporal de escombros y otro para los residuos sólidos domésticos, que estarán debidamente separados. Los residuos sólidos domiciliarios serán almacenados temporalmente en contenedores herméticos y serán retirados con una frecuencia de 3 veces por semana, mientras que los escombros se almacenarán en	Temporal.	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	contenedores y serán retirados según las necesidades de la obra. El piso del sector donde se almacenarán los residuos sólidos domiciliarios será liso y con el suelo compactado, mientras que el sector donde se almacenarán los escombros no considera impermeabilización debido a las características de los residuos que se acumularán. Cabe mencionar, que los residuos inertes de la construcción (excavaciones y escarpe), se cargarán inmediatamente sobre camiones, para luego ser vendidos a empresas autorizadas para su comercialización. En caso que no sea posible lo señalado anteriormente, el material producto de la excavación será llevado a un sitio de disposición final autorizado. En el Anexo 12.3 de la Adenda se adjunta un plano con la ubicación de esta instalación.		
Bodega de residuos peligrosos.	El Proyecto contempla la habilitación de una bodega para el almacenamiento de residuos peligrosos, que tendrá las siguientes características: - Piso: Liso, radier de hormigón cepillado con pretil de contención de derrames de 15 cm de altura. Contará con base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos que se almacenarán, de acuerdo lo establecido en el artículo 33 del D.S. N° 148/2003, del MINSAL. - Cierre: Cierre perimetral de la bodega de tabique perimetral de yeso-cartón (Volcanita® 15 mm ST; malla metálica, mortero; enchape cerámico, Aislanglas® R122) con una densidad media aparente de 14 kg/m^3 con resistencia F-60 según lo indicado en el Listado Oficial de Comportamiento al Fuego de Elementos y Componentes de la Construcción, MINVU-DITEC, Edición 14-1, Marzo de 2014. Además se dispondrá de enchape interior de planchas de zinc de 0,35 mm de espesor (delgada lámina de acero recubierta por ambas caras con una aleación de aluminio y zinc), impermeables, resistentes a la corrosividad, incombustible y con una resistencia F-15. La altura será de 1,7 m. Cabe señalar que la bodega cumplirá con todas las disposiciones del artículo 33	Temporal.	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	establecidas en el D.S. N°148/2003, del MINSAL. Techo: Planchas onduladas de fierro Zinc-Alum Toledano de 0,35 mm de espesor y una cumbrera metálica tipo caballete de 0,35 m x 2 m, con alerón de 40 cm por sobre el cierre perimetral de la bodega, y resistencia F-15. Ventilación: Natural, por medio de abertura entre el cierre perimetral y el techo, que permita la circulación natural del aire. La abertura será cubierta con malla acma para evitar el ingreso de animales y/o aves. Iluminación: Natural por medio de aberturas en la bodega. Señalización: Señalética por medio de carteles que indiquen el tipo de bodega (ej.: "Residuos Peligrosos") y rombos de peligrosidad de acuerdo con lo indicado en la Norma Chilena NCh 2.190 Of 2003. Además, se contarán con las hojas de datos de seguridad de los residuos almacenados en el exterior de la bodega y en las oficinas de la instalación de faenas. Acceso: Tendrá acceso restringido y se designará a un encargado en la obra. Contenedores: Contenedores de 200 L, de acero resistentes al fuego y herméticos para evitar eventuales filtraciones. Todos se encontrarán debidamente señalizados según el residuo a almacenar y de acuerdo con la NCh 2190 Of. 2003. Medidas de seguridad: Se contará con extintor de polvo químico seco del tipo ABC, arena, pala y escoba para la contención de derrames (dependiendo del tipo de residuo), si bien se estima que los residuos a almacenar serán sólidos se mantendrán accesibles los elementos para la contención de derrames. Respecto de los elementos de protección personal, el personal a cargo de la bodega deberá tener sus EPP correspondientes. Retiro: Por medio de una empresa especializada y que cuente con las autorizaciones sanitarias de transporte y disposición final, con una frecuencia máxima de 6 meses.		
Bodega de sustancias peligrosas.	El Proyecto contempla la habilitación de una bodega para el almacenamiento de sustancias	Temporal.	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	químicas peligrosas (desmoldantes, igol, combustible, pintura óleo, diluyente, entre otros). Considerando que las cantidades de las sustancias químicas no superarán los 600 kg. o L en total, éstas serán dispuestas en una bodega común en cumplimiento a lo establecido en el artículo 19 del D.S. N°43/2015 del MINSAL, y contará con radier de hormigón, polietileno de alta densidad y arena para contener derrames, además de tener ventilación natural, acceso restringido y la señalización correspondiente según la NCh 2190 Of. 2003.		
Sector de lavado de ruedas.	Se implementará un sistema de lavado de ruedas para evitar que los camiones ensucien las vías de circulación de uso público con el barro adherido a sus ruedas y generen a su vez resuspensión de material particulado. Para ello se dispondrá un sistema consistente en una motobomba (aspersión manual) y pavimento estable con canaletas que conducirán los residuos líquidos hacia un tambor retenedor. El agua almacenada será utilizada en la humectación de materiales o se dejará evaporar. El residuo resultante (tierra) será enviado a un sitio de disposición final autorizado, en conjunto con los excedentes de excavaciones y escarpe. El suministro de agua para el lavado de ruedas provendrá de la red de agua potable y la cantidad de agua a utilizar dependerá de la suciedad presente en las ruedas y la frecuencia será cada vez que un camión o maquinaria abandone la obra y tenga sus ruedas cubiertas de barro.	Temporal.	Construcción.
Edificaciones.	El Proyecto contempla la construcción y posterior operación de 3 edificios habitacionales con 877 departamentos y 13 locales comerciales en total. En el Lote 1 considera un edificio de 14 pisos y 13 locales comerciales, en el Lote 2 considera un edificio de 13 pisos y en el Lote 3 considera un edificio de 13 pisos. Todos los edificios tendrán un nivel subterráneo. En la siguiente tabla se presenta la distribución total de la cantidad de departamentos y locales comerciales por cada lote. Tabla 4-6: Cantidad de viviendas y locales comerciales del Proyecto. **Lote** | **Departamentos** | **Locales**	Permanente.	Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th></th><th></th><th>comerciales</th></tr>
<tr><td>Lote 1</td><td>280</td><td>13</td></tr>
<tr><td>Lote 2</td><td>293</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Lote 3</td><td>304</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>877</td><td>13</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 2 de la Adenda Complementaria.
</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Estacionamientos.</td><td>Se considera la implementación total de 383 estacionamientos vehiculares y 193 estacionamientos de bicicletas. En la siguiente tabla se presenta la distribución de los estacionamientos que tendrán cada edificio del Proyecto.
Tabla 4-7: Cantidad de estacionamientos del Proyecto.
<table>
<tr><th>Lote</th><th>Estacionamiento vehicular</th><th>Estacionamiento bicicleta</th></tr>
<tr><td>Lote 1</td><td>118</td><td>60</td></tr>
<tr><td>Lote 2</td><td>125</td><td>63</td></tr>
<tr><td>Lote 3</td><td>140</td><td>70</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>383</td><td>193</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 2 de la Adenda Complementaria.</td><td>Permanente.</td><td>Operación.</td></tr>
<tr><td>Áreas verdes.</td><td>El Proyecto contará con un total de 14.369,86 m^2 de áreas verdes y de circulación peatonal destinadas para el uso de los futuros residentes del Proyecto.</td><td>Permanente.</td><td>Operación.</td></tr>
<tr><td>Salas de basura.</td><td>Los edificios del Proyecto contarán con salas de basura para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos domiciliarios. La distribución de las salas de basuras en cada edificio es la siguiente:
- Lote 1: Contará con 4 salas de basura, conectadas por ductos a los pisos superiores, y un total de 38 contenedores de 360 litros.
- Lote 2: Contará con 5 salas de basura, conectadas por ductos a los pisos superiores, y un total de 40 contenedores de 360 litros.
- Lote 3: Contará con 4 salas de basura, conectadas por ductos a los pisos superiores, y un total de 42 contenedores de 360 litros.
Las salas de basura se ubicarán en el nivel subterráneo de cada edificio.
En el Anexo 5 de la Adenda se adjunta los planos con la ubicación de las salas de basura de cada edificio.
Los contenedores serán trasladados hacia las zonas de precarguío para ser retirados por el camión de recolección municipal, con una</td><td>Permanente.</td><td>Operación.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	frecuencia de tres veces a la semana, hacia un relleno sanitario autorizado.		
Sistema de evacuación de aguas lluvia.	Las aguas lluvia captadas en toda el área del Proyecto serán conducidas a través de las bajadas de aguas lluvias, colectores y tuberías hacia los drenes de infiltración ubicados al interior de cada lote. La ubicación de cada elemento se presenta en el proyecto de aguas lluvia adjunto en el Anexo 10 de la DIA. La mantención del sistema de evacuación de aguas lluvia será de responsabilidad de los futuros residentes de cada edificio y de la administración, por tanto, el Titular dejará indicado en el Reglamento de Copropiedad que la mantención de estas obras deberá hacerse de la siguiente forma: - La limpieza de techos, canaletas y cubiertas deberá ser realizada una vez terminado el otoño y una vez finalizado el invierno. - Las cámaras sifones de aguas lluvia deberán ser limpiadas por lo menos una vez cada tres meses. Cabe indicar que el Titular, en la respuesta 7.1 de la Adenda, señala que el proyecto de aguas lluvias en vías públicas se presentará al SERVIU RM para su revisión y posterior aprobación, cumpliendo con la normativa vigente.	Permanente.	Operación.
Grupos electrógenos.	En cada lote del Proyecto se contempla la instalación de un grupo electrógeno de emergencia, que se ubicará en el nivel subterráneo de cada edificio, destinado a mantener la presurización de las escaleras en caso de incendio. Cabe señalar que no se considera el uso de otros sistemas simulares en caso de cortes de energía. Todos los grupos electrógenos tendrán una potencia de 100 KVA y utilizarán combustible diésel. Cabe señalar que, previo a la operación del Proyecto, el Titular realizará las certificaciones y aprobaciones correspondientes, dando cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°298/2005 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.	Permanente.	Operación.

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

Nombre	Fase
Demolición.	Construcción.
Obra previa.	Construcción.
Escarpe y excavaciones.	Construcción.
Obra gruesa.	Construcción.
Terminaciones.	Construcción.
Obras exteriores.	Construcción.
Equipos y maquinarias.	Construcción.
Lavado de camiones *mixer*.	Construcción.
Flujos vehiculares.	Construcción.
Recepción final.	Construcción.
Habitabilidad.	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	Marzo de 2020.
Parte, obra o acción que establece el inicio	La actividad que dará inicio a esta fase corresponde a la demolición.
Fecha estimada de término	Diciembre 2023.
Parte, obra o acción que establece el término	La actividad que da término a esta fase corresponde a la recepción final del Proyecto.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Lote 1: Julio 2021. Lote 2: Junio 2022. Lote 3: Diciembre 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habitabilidad.
Fecha estimada de término	La fase de operación del Proyecto tendrá una vida útil indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica.
4.4.3 Fase de Cierre	
El Proyecto no considera una 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	550
Operación	30
Total	580

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de faenas.
Patio temporal de residuos no peligrosos.
Bodega de residuos peligrosos.
Bodega de sustancias peligrosas.
Sector de lavado de ruedas.

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Demolición.	Se proyecta demoler las estructuras actualmente existentes en el terreno, que contempla una superficie total construida de 14.737,79 m^2, al comienzo de la primera etapa constructiva. Las demoliciones se realizarán de manera mecánica, por medio de la utilización de retroexcavadoras. Los escombros serán posteriormente transportados a un sitio de disposición autorizado para la recepción de este tipo de residuos. Se contemplan las siguientes actividades para la ejecución de esta acción: - Desratización: Se procederá a desratizar todo el terreno previo a cualquier faena de demolición para evitar que posibles roedores existentes migren hacia edificaciones vecinas, a través de empresas autorizadas por la SEREMI de Salud, Región Metropolitana. - Desmantelamiento manual: Se retirarán de forma manual todos los elementos que no requieran de intervención de maquinaria, tales como ventanas, tabiques, losas y techos. - Desmantelamiento de estructuras metálicas: Se procederá a la desmantelación de todas las estructuras metálicas utilizando principalmente herramientas de oxicorte. - Humectación de estructuras: Todas las estructuras sólidas presentes en el área del Proyecto serán humectadas previo a las faenas de demolición para evitar desprendimiento de polvo. - Posteriormente, se realizará la demolición de muros y radieres con el uso de maquinaria. Los trabajos se coordinarán con los vecinos y la Ilustre Municipalidad de San Joaquín. - Acopio de escombros: Todo el material removido será clasificado y acopiado en sectores previamente definidos para su posterior traslado a un sitio de disposición final autorizado, privilegiando la reutilización y reciclaje de madera, muros y planchas de zinc. - Retiro y disposición final de escombros: La carga y descarga de los escombros se realizarán mediante cargador frontal a camiones tolva y siguiendo las normativas vinculadas a esta actividad. - El arribo de camiones de transporte de materiales será planificado, así como también su permanencia al interior de la obra, evitando aglomeraciones de vehículos estacionados en la calzada y limitando además la cantidad de camiones que ingresan a la obra. - Se mantendrá en faena un registro, de carácter permanente, sobre el ingreso y egreso de camiones, indicando la actividad, material a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

<table>
<tr><td></td><td>transportar, despacho a destinatario autorizado y las frecuencias de dichos camiones.
Finalmente, el egreso de los camiones será autorizado, siempre y cuando se encuentren debidamente encarpados.
En caso de identificarse materiales que contengan asbesto, se procederá conforme la Circular 15 AF N° 29, de fecha 23 de mayo de 2003, del MINSAL, tanto para el retiro como disposición final de los residuos.
Cabe señalar que esta actividad se ejecutará conforme a las exigencias del MINVU (Formulario 5.8), MINSAL y de la Ilustre Municipalidad de San Joaquín. Previo a la realización de cualquier actividad se contará con la respectiva autorización municipal.</td></tr>
<tr><td>Obra previa.</td><td>Consiste en las actividades necesarias para brindar todos los requerimientos y servicios de la obra, como: instalación de grúas, dotación de servicios de agua y electricidad, entre otras.</td></tr>
<tr><td>Escarpe y excavaciones.</td><td>Se realizará la extracción de la capa vegetal del suelo en las zonas donde se ejecutarán las obras o se emplazarán estructuras, con la finalidad de alcanzar el suelo adecuado para apoyar el relleno estructural. Se estima que se generará un volumen total de 2.995,55 m^3.
Posteriormente, se realizará la remoción del material del terreno para la construcción de las obras subterráneas, donde se removerán un total de 42.021,8 m^3 mediante la utilización de máquinas excavadoras, retroexcavadoras y cargador frontal, además de camiones del tipo batea para el retiro del material excavado.
En el caso que no sea posible la reutilización del material excavado, a través de la venta a empresas autorizadas para su comercialización, éste será llevado a sitios de disposición final autorizados.</td></tr>
<tr><td>Obra gruesa.</td><td>Consiste en las actividades de construcción de las fundaciones, sobrecimientos, bases de pavimentos y las estructuras resistentes de hormigón armado (pilares, vigas, losas, tabiques, entre otras). En esta actividad también se incluye la impermeabilización de las terrazas y las obras de saneamiento de aguas lluvia.</td></tr>
<tr><td>Terminaciones.</td><td>Consiste en las actividades de terminaciones del subterráneo, departamentos (terminaciones gruesas y finas), y espacios comunes. Se contemplan trabajos menores como la instalación de cerámicas, artefactos sanitarios, cocinas, ventanas, pinturas, entre otros.</td></tr>
<tr><td>Obras exteriores.</td><td>Corresponden al conjunto de trabajos y obras que se realizarán fuera de los edificios para complementar y mejorar su funcionamiento, y con fines de proyección y/o decoración.
Cabe indicar que el Titular, en la respuesta 7.1 de la Adenda, señala que el proyecto de pavimentación en vías públicas se presentará al SERVIU RM para su revisión y posterior aprobación, cumpliendo con la normativa vigente.</td></tr>
<tr><td>Equipos y maquinarias.</td><td>El Proyecto contempla la utilización de maquinaria y equipos para la ejecución de las obras. En la siguiente tabla se indica los equipos y maquinarias que se utilizarán durante la fase de construcción.
Tabla 4-8: Listado de maquinaria y equipos que se utilizarán en la fase de construcción.
<table>
<tr><th>Maquinaria o equipo</th><th>Cantidad</th><th>Combustible</th></tr>
<tr><td>Grúa (eléctrica)</td><td>6</td><td>Eléctrica</td></tr>
<tr><td>Bomba de pluma</td><td>6</td><td>Eléctrica</td></tr>
<tr><td>Excavadora</td><td>6</td><td>Diésel</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	<table><tr><td>Retroexcavadora</td><td>6</td><td>Diésel</td></tr><tr><td>Minicargador</td><td>6</td><td>Diésel</td></tr><tr><td>Cargador Frontal</td><td>6</td><td>Diésel</td></tr><tr><td>Camión mixer</td><td>6</td><td>Diésel</td></tr><tr><td>Camión tolva</td><td>6</td><td>Diésel</td></tr><tr><td>Rodillo 8500 kg</td><td>6</td><td>Diésel</td></tr><tr><td>Vibrador de inmersión</td><td>12</td><td>Eléctrica</td></tr><tr><td>Martillo demoledor</td><td>12</td><td>Eléctrica</td></tr><tr><td>Hidrolavadora</td><td>6</td><td>Eléctrica</td></tr><tr><td>Soldadora</td><td>6</td><td>Eléctrica</td></tr><tr><td>Esmeril</td><td>12</td><td>Eléctrica</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 6 de la Adenda Complementaria.
Lavado de camiones *mixer*.	Se realizará el lavado de camiones *mixer* al interior de la obra, y los residuos líquidos derivados de esta actividad serán canalizados a una canaleta, donde el agua se conducirá a un estanque y una vez fraguado el hormigón, será dispuesto como escombro. En caso de que no se produzca el fraguado del hormigón luego del lavado de la canoa del camión *mixer*, se contemplan las siguientes alternativas: - Se contratará a un camión limpia fosa para realizar el retiro del agua generada por esta actividad. En este caso, el camión y el lugar de disposición final se estarán autorizados para el retiro de residuos líquidos industriales. - El agua residual generado de esta actividad será utilizado para el curado del hormigón durante la obra gruesa del Proyecto. Para lo anterior, se realizará un proceso de decantación.
Flujos vehiculares.	En la fase de construcción contempla el transporte de materiales de construcción y de residuos, con un flujo máximo de 8 camiones/hora.
Recepción final.	La recepción del edificio considera la corrección de observaciones menores de las terminaciones finas y la entrega de los recintos, así como la obtención de la recepción municipal.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Suministro de energía eléctrica.	La energía eléctrica que se utilizará en la fase de construcción será provista por medio de un empalme a la red eléctrica existente, que se encuentra actualmente habilitado.
Abastecimiento de agua potable y servicios higiénicos.	El abastecimiento de agua potable y del servicio de alcantarillado será por medio de una conexión a la red de agua potable y de alcantarillado de la empresa sanitaria del sector, Aguas Andinas S.A. Cabe señalar que actualmente se encuentra habilitada la conexión a la red de agua potable y de alcantarillado. En el Anexo 4.2 de la Adenda se adjuntan los certificados de factibilidad de los servicios de agua potable y de alcantarillado de aguas servidas para cada lote del Proyecto. Adicionalmente, se contará con baños químicos en los sectores más apartados de la instalación de faenas, que serán retirados y mantenidos por una empresa autorizada, y el Titular exigirá al Contratista la documentación que acredite que el vertido de los residuos líquidos se efectuarán en un lugar autorizado. Además, se dará cumplimiento con las disposiciones establecidas en los artículos 23, 24, 25 y 26 del D.S. Nº 594/1999, modificado por el D.S. Nº

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	201/2001, ambos del MINSAL, con relación a: - El número mínimo de artefactos se calculará en base a la tabla del artículo 23 del citado Decreto. - Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m. del área de trabajo. - Se deberá acreditar el punto de descarga de las aguas servidas, manteniendo en la obra copia de la factura u otro documento que acredite la disposición adecuada de los mismos y/o copia del convenio del uso de colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga, estableciéndose que el transporte, habilitación y limpieza de los baños químicos será responsabilidad del empleador.
Abastecimiento de combustible	Se considera el almacenamiento máximo de 1.000 litros de petróleo diésel dentro de la instalación de faenas para la recarga de combustible de las maquinarias utilizadas en obra durante la fase de construcción.
Hormigón.	El hormigón premezclado será trasladado en camiones *mixer* desde la empresa contratada hasta la instalación de faenas. Cabe señalar que el Proyecto no considera la implementación de una planta de hormigón.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El Proyecto no contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades de la fase de construcción.

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 de material particulado y gases.	El Proyecto generará emisiones atmosféricas durante la fase de construcción debido a las actividades de demolición, escarpe, excavación, obra gruesa, tránsito de camiones en caminos no pavimentados y pavimentados y emisiones de combustión de maquinarias y vehículos. El Titular acompañó los antecedentes en el estudio de emisiones adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria. Las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto en la fase de construcción se presentan en la siguiente tabla. Tabla 4-9: Emisiones atmosféricas totales del Proyecto en la fase de construcción. **Parámetro** / **Año 1 (ton/año)** / **Año 2 (ton/año)** / **Año 3 (ton/año)** **MP10 eq.** / 3,6249 / 2,5765 / 0,8920 **MP2,5 eq.** / 0,7175 / 0,7293 / 0,2808 **NOx** / 1,0962 / 1,8303 / 1,2314 **SOx** / 0,0294 / 0,0508 / 0,0345 Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 60 del estudio de emisiones adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

El Proyecto acredita el cumplimiento del D.S. N° 31/2016, del MMA, que contiene el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana y deberá compensar sus emisiones de material particulado. En la siguiente tabla se presentan los valores a compensar.

Tabla 4-10: Emisiones de MP10 que deberá compensar el Proyecto.

Año	MP10 (ton/año)	Valor a compensar (ton/año)
1	3,6249	4,3499
2	2,5778	3,0934

Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 63 del estudio de emisiones adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

El Proyecto contempla las siguientes acciones para disminuir sus emisiones atmosféricas:

- Los vehículos motorizados pesados con motor diésel que utilizará el Proyecto tendrán fecha de inscripción desde el 1 de enero de 2012 en adelante o contarán con norma de emisión EURO IV o superior.
- Se humectarán las áreas de movimientos de tierra y vía de circulación interna de acuerdo con los requerimientos en terreno, con un mínimo de 2 veces al día durante el periodo que duren las excavaciones. La fuente de agua provendrá de la conexión existente a la red de agua potable.
- El transporte de materiales o residuos que desprendan material particulado se realizará con la carga cubierta (encarpado), manteniendo una distancia entre la superficie de la carga y la cubierta, como se muestra en la Figura 4 del estudio de emisiones adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria. Además, se humedecerá la carga en caso de ser necesario.
- Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinarias y vehículos por el periodo que duren las excavaciones.
- Se construirá un cierre perimetral en los deslindes del Proyecto con mallas tipo *raschel* hasta una altura de 2 m, que será mantenido en buen estado, con la finalidad de evitar la dispersión de polvo y caída de material al exterior del área del Proyectos. Los cierres podrán ser reemplazados por paneles OSB con fines acústicos, adicionando 50 cm por sobre el nivel de los paneles con malla *raschel*, como se muestra en la Figura 5 del estudio de emisiones adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
- Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros combustibles al interior de la obra.
- Se limpiarán las ruedas de los vehículos con barro adherido previo al egreso de la zona de faenas, es decir, a la salida de la obra, dando cumplimiento al artículo 5.8.3 de la OGUC.
- En cuanto a la emisión de gases, se mantendrá un registro en obra con los documentos de compromiso del proveedor, donde se exigirá a los contratistas mantener los vehículos con su revisión técnica y mantenciones al día, manteniendo el registro en obra.

La SEREMI del Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio N° 159, de fecha 25 de febrero de 2020, se pronunció conforme.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domiciliarios (aguas servidas).	Durante la fase de construcción se generarán 55 m^3/día de aguas servidas, considerando la cantidad máxima de trabajadores y una tasa de generación de 100 l/personas/día, provenientes de los servicios higiénicos fijos, que estarán conectados a la red de alcantarillado existente de la empresa sanitaria Aguas Andinas S.A. En el caso de los baños químicos, serán retirados por empresas autorizadas y se mantendrá en la obra la documentación que acredite que el vertido de los residuos líquidos se efectuará en un lugar autorizado.
Residuos líquidos industriales.	Se realizará el lavado de camiones *mixer* al interior de la obra, y los residuos líquidos derivados de esta actividad serán canalizados a una canaleta, donde el agua se conducirá a un estanque y una vez fraguado el hormigón, será dispuesto como escombro. En caso de que no se produzca el fraguado del hormigón luego del lavado de la canoa del camión *mixer*, se contemplan las siguientes alternativas: - Se contratará a un camión limpia fosa para realizar el retiro del agua generada por esta actividad. En este caso, el camión y el lugar de disposición final se estarán autorizados para el retiro de residuos líquidos industriales. - El agua residual generado de esta actividad será utilizado para el curado del hormigón durante la obra gruesa del Proyecto. Para lo anterior, se realizará un proceso de decantación. Además, se realizará el lavado de ruedas de los vehículos que egresen de la obra. Para lo anterior, se dispondrá un sistema consistente en una motobomba (aspersión manual) y pavimento estable con canaletas que conducirán los residuos líquidos hacia un tambor retenedor para luego ser reutilizadas en la humectación de materiales o bien se dejará evaporar el agua.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido.	Se generarán emisiones acústicas en la fase de construcción asociadas al uso de maquinaria y equipos durante la construcción de la obra gruesa. En la siguiente tabla se presentan las coordenadas de los receptores considerados en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 1.3 de la Adenda. Tabla 4-11: Coordenadas UTM de los receptores considerados en el estudio de ruido (datum WGS84, huso 19S).

Receptor	UTM Este (m)	UTM Norte (m)
R1	348.414	6.294.737
R2	348.436	6.294.643
R3	348.500	6.294.618
R4	348.601	6.294.632
R5	348.681	6.294.723

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

R6	348.561	6.294.780
R7	348.790	6.294.745
R8	348.737	6.294.838*
R9	348.764	6.294.711

Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 4 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 1.3 de la Adenda. *Coordenadas corregidas de acuerdo a la Figura 3 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 1.3 de la Adenda.

De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan en la Tabla 42 a la Tabla 46 del estudio de ruido adjunto en el Anexo 1.3 de la Adenda, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA en la fase de construcción, considerando las medidas de control que se presentan en el Capítulo 7 del citado estudio de ruido y vibraciones, y que corresponden a:

- Barreras acústicas perimetrales en cada etapa constructiva, de 3,6 m y 6 m, que se construirán con un material cuya densidad superficial será de, al menos, 10 kg/m^2 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las junturas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda su efectividad. En la Figura 10 del citado estudio de ruido y vibraciones muestra la ubicación y altura de las barreras acústicas.
- Para el caso de las faenas de construcción en altura, se implementará el cierre de vanos, que consiste en confinar la emisión de ruido de trabajos al interior de la obra construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de terminaciones, con planchas de madera, o con las ventanas contempladas para las viviendas, que cumplan con las condiciones de densidad superficial de, al menos, 10 kg/m^2. Además, en los períodos que se ejecutarán obras sobre la losa de avance (última losa construida antes que se habilite la siguiente losa), se implementará una barrera modular de madera OSB de 15 mm de espesor o similar, que presente las mismas características señaladas para las otras barreras del punto anterior, de al menos 2,4 m de altura, en el perímetro de la señalada losa o bien, directamente en las actividades ruidosas. Esta medida se irá desplazando por los pisos a medida que se construya el edificio, como se muestra en la Figura 13 del citado estudio de ruido y vibraciones.

La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 7376, de fecha 12 de diciembre de 2019, se pronunció conforme en materia de ruido.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
Vibraciones.	Se generarán emisiones de vibraciones en la fase de construcción asociadas a la utilización de equipos y maquinarias. En el Anexo 1.3 de la Adenda se adjunta el estudio de ruido y vibraciones y se utilizó la normativa de referencia: "*Transit Noise and Vibration-Impact Assessment*", de la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos de América, para la evaluación de daño estructural y de molestias sobre la población por la emisión de vibraciones. Los receptores

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	utilizados para la evaluación del nivel de vibración son los mismos receptores utilizados en el estudio de ruido (ver Tabla del presente ICE). De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de vibraciones que se presentan en la Tabla 48 y Tabla 49 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 1.3 de la Adenda, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en la normativa de referencia en la fase de construcción, considerando las medidas de control que se presentan en el Capítulo 7 del citado estudio de ruido y vibraciones, y que corresponden a: • En el área del Proyecto, considerando que el rodillo compactador realizará las actividades a una profundidad de 3 metros en la excavación, no operará a menos de: – 12 metros al interior del deslinde sur (hacia el receptor R3). – 7 metros al interior del deslinde oriente (hacia el receptor R5). – 2 metros al interior del deslinde norte (hacia el receptor R6). – Un metro al interior del Proyecto, en la distancia más cercana a cada receptor interno (R int). • A una distancia menor de lo señalado en el punto anterior, las actividades se realizarán con placa compactadora. • El resto de la maquinaria de construcción, que se utilizará a nivel de suelo, no operará a menos de 3 y 4 metros del deslinde del receptor R3. A una distancia menor, las actividades constructivas se realizarán con miniexcavadora, minicargador y/o equipos manuales. • Se delimitarán las áreas de restricción y se capacitará a los operadores, de manera de apoyar y controlar el cumplimiento de las medidas señaladas.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios (RSD) y asimilables.	Durante la fase de construcción se contempla la generación de residuos asimilables a domiciliarios por parte de los trabajadores. Se estima que se generará un máximo de 2,2 m^3/día (550 trabajadores). Estos residuos se almacenarán temporalmente en contenedores herméticos con tapa, con una bolsa plástica en su interior, para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario (como moscas, animales, roedores, entre otros) y serán retirados con una frecuencia de 3 veces por semana hacia un sitio de disposición final autorizado.
Escombros.	Se contempla la generación de escombros, tales como fierros, maderas, cartones y restos de hormigón, con un volumen total de 16.128 m^3. Estos residuos se almacenarán en forma transitoria en contenedores dentro del patio temporal de residuos no peligrosos, al interior de la instalación de faenas, que se encontrará claramente delimitado y señalizado. Si bien se considera fomentar la reutilización de los residuos producidos dentro de la obra, el Proyecto no contempla la habilitación de un sector de acopio para la fracción valorizable de los residuos (o patio de salvataje). Los excedentes serán retirados según las necesidades de la obra. Cabe señalar que el Titular mantendrá un registro actualizado en la obra

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	con los medios de verificación del envío de los residuos a sitios de disposición final autorizado, como boletas, facturas, orden de compra o guías de despacho.
Residuos inertes de la construcción (excavaciones y escarpe).	Debido a la construcción de las obras asociadas al Proyecto, se generarán residuos producto de las excavaciones y el escarpe, con un volumen total de 42.021,78 m^3 y 2.995,55 m^3, respectivamente. Los residuos que se generarán de las actividades señaladas se cargarán inmediatamente sobre camiones, para su posterior venta a empresas autorizadas para su comercialización. En caso de que no sea posible la venta de los residuos, éstos serán trasladados a sitios de disposición final autorizados. Cabe señalar que el Titular mantendrá un registro actualizado en la obra con los medios de verificación del envío de los residuos a sitios de disposición final autorizado, como boletas, facturas, orden de compra o guías de despacho.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos peligrosos.	Los residuos peligrosos que se generarán durante la fase de construcción se detallan en la siguiente tabla. Tabla 4-12: Residuos sólidos peligrosos en la fase de construcción. **Residuo** — **Volumen total (lts)** Restos de sustancias peligrosas (como envases de desmoldantes, igol primer, igol denso, bencina, pintura óleo, diluyente, adhesivo de contacto multipropósito, adhesivo de molduras, adhesivo cerámico, entre otros). — 1.012,49 Restos de envases de ácido muriático. — 98,30 Trapos y huaipes con aceite aceites lubricantes usados. — 1.140,91 Tubos fluorescentes. — 16,73 **Total RESPEL** — **2.268** Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 3-24 de la DIA. Estos residuos se almacenarán en forma temporal, por un periodo no superior a los 6 meses, en la bodega de residuos peligrosos de la instalación de faenas, en contenedores de 200 lts de capacidad, de acero resistentes al fuego y herméticos para evitar eventuales filtraciones, debidamente señalizados, según el residuo a almacenar, y de acuerdo con la NCh 2190 Of. 2003, y serán retirados por una empresa autorizada hacia sitios de disposición final autorizado. Cabe señalar que el Titular mantendrá un registro actualizado en la obra con los medios de verificación del envío de los residuos a sitios de disposición final autorizado, como boletas, facturas, orden de compra o guías de despacho.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

Sustancias peligrosas.	Durante la fase de construcción se utilizarán sustancias peligrosas de clase inflamable (desmoldantes, igol primer, igol denso, bencina, pintura óleo, diluyente, adhesivo de contacto multipropósito, adhesivo de molduras y adhesivo cerámico), y de clase corrosivo (ácido muriático). Estas sustancias se almacenarán en una misma bodega, debido a que las cantidades no superarán los 600 kg. o lts en total, y cumplirá con lo establecido en el D.S. N°43/2015 del MINSAL.

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.
Estacionamientos.
Áreas verdes.
Salas de basura.
Sistema de evacuación de aguas lluvia.
Grupos electrógenos.

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Habitabilidad.	Corresponde a la ocupación de las viviendas por parte de los futuros propietarios del Proyecto.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Abastecimiento de agua potable y servicios higiénicos.	El suministro de agua potable y servicio de alcantarillado serán a través de la empresa sanitaria Aguas Andinas S.A. En el Anexo 4.2 de la Adenda se adjuntan los certificados de factibilidad de los servicios de agua potable y de alcantarillado de aguas servidas para cada lote del Proyecto.
Sistema de abastecimiento eléctrico.	El suministro de energía eléctrica será a través de la empresa ENEL Distribución Chile S.A., y las instalaciones de electricidad cumplirán con las normas vigentes de la SEC.

4.7.3. Productos generados

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

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Emisiones de material particulado y gases.</td><td>El Proyecto generará emisiones atmosféricas durante la fase de operación debido a la combustión de los motores diésel de los grupos electrógenos de emergencia.
Las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto en la fase de operación se presentan en la siguiente tabla.
Tabla 4-13: Emisiones atmosféricas totales del Proyecto en la fase de operación.
<table>
<tr><th>Parámetro</th><th>Año 2 (ton/año)</th><th>Año 3 (ton/año)</th><th>Año 4 (ton/año)</th></tr>
<tr><td>MP10 eq.</td><td>0,0013</td><td>0,0043</td><td>0,0077</td></tr>
<tr><td>MP2,5 eq.</td><td>0,0038</td><td>0,0127</td><td>0,0229</td></tr>
<tr><td>NOx</td><td>0,0180</td><td>0,0602</td><td>0,1083</td></tr>
<tr><td>SOx</td><td>0,0004</td><td>0,0014</td><td>0,0025</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 60 del estudio de emisiones adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
El Proyecto acredita el cumplimiento del D.S. N° 31/2016, del MMA, y no requiere compensar sus emisiones en la fase de operación.</td></tr>
<tr><td colspan="2">La SEREMI del Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio N° 159, de fecha 25 de febrero de 2020, se pronunció conforme.</td></tr>
</table>

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domiciliarios (aguas servidas).	Las aguas servidas que se generarán durante la fase de operación del Proyecto se descargarán a la red de alcantarillado de la empresa sanitaria del sector, Aguas Andinas S.A. En el Anexo 4.2 de la Adenda se adjuntan los certificados de factibilidad del servicio de alcantarillado de aguas servidas para cada lote del Proyecto.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Se generarán emisiones acústicas en la fase de operación asociadas al funcionamiento de los grupos electrógenos de emergencia de cada edificio del Proyecto, equipos de climatización de los locales comerciales y las bombas de agua. Los receptores utilizados para la evaluación del nivel de ruido en la fase de operación son los mismos receptores que se presentan en la Tabla del presente ICE. De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	presentan en la Tabla 47 del estudio de ruido adjunto en el Anexo 1.3 de la Adenda, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA en la fase de operación, considerando las medidas de control que se presentan en el Capítulo 7 del citado estudio de ruido y vibraciones, y que corresponden a: - La descarga de cada grupo electrógeno contará con un silenciador que proveerá, al menos, 29 dB de pérdida por inserción, como se muestra en la Figura 15 del citado estudio de ruido y vibraciones. - Para los equipos de climatización, específicamente la unidad *chiller* y las bombas de recirculación, se deberá reubicar los equipos en la losa superior del edificio, o bien, en un sector donde no se encuentren receptores cercanos, tanto al exterior como los propios ubicados al interior del Proyecto (futuros residentes). En el caso que no fuese posible, se deberá implementar una cabina de insonorización cuyo diseño contemple atenuar al menos 17 a 20 dB.
La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 7376, de fecha 12 de diciembre de 2019, se pronunció conforme en materia de ruido.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios (RSD) y asimilables.	Durante la fase de operación se contempla la generación de residuos asimilables a domiciliarios por parte de los futuros habitantes del Proyecto. Considerando una tasa de generación de 4 l/hab/día, se estima que se generará 13.440 l/3 días en el Lote 1; 14.064 l/3 días en el Lote 2 y 14.592 l/3 días en el Lote 3. Estos residuos se almacenarán de forma particular en cada uno de los departamentos y los futuros habitantes utilizarán los ductos verticales para disponer los residuos en las respectivas salas de basura. Previo al retiro por parte del camión municipal, los residuos serán trasladados en contenedores con ruedas hacia los sectores de precarguío, donde podrán acceder los camiones municipales. La frecuencia de retiro de estos residuos será de 3 días. Mayores antecedentes en el punto 3.4.1.2 de la DIA y en el Anexo 5 de la Adenda.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos
En la fase de operación, el Proyecto no generará residuos peligrosos.

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente
En la fase de operación, el Proyecto no utilizará productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

4.8. Fase de cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

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

5. IMPACTOS AMBIENTALES NO SIGNIFICATIVOS DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y gases.
Parte, obra o acción que lo genera	Demolición, escarpe, excavaciones, obra gruesa, flujos vehiculares, equipos y maquinarias.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental no significativo 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido y vibraciones.
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de construcción: Demolición, escarpe, excavaciones, obra gruesa, flujos vehiculares, equipos y maquinarias. Fase de operación: Grupos electrógenos.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

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

Tabla 5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo.	Aumento en los tiempos de desplazamiento.
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de construcción: Flujos vehiculares. Fase de operación: Habitabilidad.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental no significativo 2	
Impacto ambiental no significativo.	Alteración al acceso o calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Parte, obra o acción que lo genera	Habitabilidad.
Fase en que se presenta	Operación.

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos</th></tr>
<tr><td>Impacto ambiental no significativo</td><td>Aumento en las concentraciones de material particulado y gases y aumento en los niveles de ruido y vibraciones.</td></tr>
<tr><td>Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada</td><td>De acuerdo al informe de Medio Humano adjunto en el Anexo 7 de la DIA, existen grupos humanos en el área de influencia del Proyecto, asociados a los sectores del tipo residencial urbano, industrial, infraestructura y equipamiento.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:</td></tr>
<tr><td>a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</td><td>En el estudio de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria presenta las emisiones de material particulado y de gases que generará el Proyecto en la fase de construcción y operación. De acuerdo al citado estudio, el Proyecto sobrepasa los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016, del MMA durante la fase de construcción, por tanto, deberá compensar sus emisiones de material particulado. En la siguiente tabla se presentan los valores a compensar.
Tabla 6-1: Emisiones de MP10 que deberá compensar el Proyecto.
<table>
<tr><th>Año</th><th>MP10 (ton/año)</th><th>Valor a compensar (ton/año)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>3,6249</td><td>4,3499</td></tr>
<tr><td>2</td><td>2,5778</td><td>3,0934</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 63 del estudio de emisiones adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
En el Capítulo 8 del referido estudio de emisiones atmosféricas presenta el Plan de Compensación de Emisiones Preliminar.
Adicionalmente, el Proyecto implementará acciones para disminuir sus emisiones atmosféricas en la fase de construcción, que se presentan en el punto 4.6.4.1 del presente ICE.</td></tr>
<tr><td>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.</td><td>En el Anexo 1.3 de la Adenda se adjunta el estudio de ruido y vibraciones del Proyecto. De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan en la Tabla 42 a la Tabla 47 del citado estudio de ruido el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA en la fase de construcción y operación, considerando las medidas de control que se presentan en el Capítulo 7 del citado estudio de ruido.</td></tr>
<tr><td>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 de acuerdo a las letras anteriores.</td><td><u>Suelo:</u> En la fase de construcción, los residuos sólidos domiciliarios se almacenarán temporalmente en contenedores herméticos con tapa, con una bolsa plástica en su interior, para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario (como moscas, animales, roedores, entre otros) y serán retirados con una frecuencia de 3 veces por semana hacia un sitio de disposición final autorizado. Los residuos inertes de la construcción (excavación y escarpe) se cargarán inmediatamente sobre camiones, para su posterior venta a empresas autorizadas para su comercialización o hacia sitios de disposición final autorizado. En el caso de los residuos peligrosos, se almacenarán en forma temporal, por un periodo no superior a los 6 meses, en la bodega de residuos peligrosos de la instalación de faenas, en contenedores de 200 lts de</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	capacidad, de acero resistentes al fuego y herméticos para evitar eventuales filtraciones, debidamente señalizados, según el residuo a almacenar, y de acuerdo con la NCh 2190 Of. 2003, y serán retirados por una empresa autorizada hacia sitios de disposición final autorizado. Las sustancias peligrosas se almacenarán en una bodega provisoria de la instalación de faenas, que cumplirá con lo establecido en el D.S. N° 43/2015, del MINSAL. En la fase de operación, los residuos sólidos domiciliarios se almacenarán de forma particular en cada uno de los departamentos y los futuros habitantes utilizarán los ductos verticales para disponer los residuos en las respectivas salas de basura. Previo al retiro por parte del camión municipal, los residuos serán trasladados en contenedores con ruedas hacia los sectores de precarguío, donde podrán acceder los camiones municipales. La frecuencia de retiro de estos residuos será de 3 días. <u>Agua</u>: En la fase de construcción, los residuos líquidos domiciliarios serán descargados a la red de alcantarillado existente de la empresa sanitaria del sector, Aguas Andinas S.A. En el caso de los baños químicos, serán retirados por empresas autorizadas y se mantendrá en la obra la documentación que acredite que el vertido de los residuos líquidos se efectuará en un lugar autorizado. los residuos líquidos derivados del lavado de camiones mixer serán canalizados a una canaleta, donde el agua se conducirá a un estanque y una vez fraguado el hormigón, será dispuesto como escombro. En caso que no se produzca el fraguado del hormigón, se contratará a un camión limpia fosa para realizar el retiro del residuo líquido o será utilizado para el curado del hormigón durante la obra gruesa. Además, para el lavado de ruedas de los vehículos que egresen de la obra, se dispondrá un sistema consistente en una motobomba (aspersión manual) y pavimento estable con canaletas que conducirán los residuos líquidos hacia un tambor retenedor para luego ser reutilizadas en la humectación de materiales o bien se dejará evaporar el agua. En la fase de operación, los residuos líquidos domiciliarios se descargarán a la red de alcantarillado de la empresa sanitaria del sector, Aguas Andinas S.A. En el Anexo 4.2 de la Adenda se adjuntan los certificados de factibilidad del servicio de alcantarillado de aguas servidas para cada lote del Proyecto. <u>Vibraciones:</u> En el Anexo 1.3 de la Adenda se adjunta el estudio de ruido y vibraciones que presenta una evaluación de la emisión de vibraciones del Proyecto. Al respecto, se utilizó la normativa de referencia: "*Transit Noise and Vibration- Impact Assessment*", de la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos de América, para la evaluación de daño estructural y de molestias sobre la población. De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de vibraciones que se presentan en la Tabla 48 y Tabla 49 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 1.3 de la Adenda, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en la normativa de referencia en la fase de construcción, considerando las medidas de control que se presentan en el Capítulo 7. En la fase de operación la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	emisión de vibraciones serán de una magnitud inferior a las estimadas en la fase de construcción.
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.	Suelo: En la fase de construcción, los residuos sólidos domiciliarios se almacenarán temporalmente en contenedores herméticos con tapa, con una bolsa plástica en su interior, para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario (como moscas, animales, roedores, entre otros) y serán retirados con una frecuencia de 3 veces por semana hacia un sitio de disposición final autorizado. Los residuos inertes de la construcción (excavación y escarpe) se cargarán inmediatamente sobre camiones, para su posterior venta a empresas autorizadas para su comercialización o hacia sitios de disposición final autorizado. En el caso de los residuos peligrosos, se almacenarán en forma temporal, por un periodo no superior a los 6 meses, en la bodega de residuos peligrosos de la instalación de faenas, en contenedores de 200 lts de capacidad, de acero resistentes al fuego y herméticos para evitar eventuales filtraciones, debidamente señalizados, según el residuo a almacenar, y de acuerdo con la NCh 2190 Of. 2003, y serán retirados por una empresa autorizada hacia sitios de disposición final autorizado. En la fase de operación, los residuos sólidos domiciliarios se almacenarán de forma particular en cada uno de los departamentos y los futuros habitantes utilizarán los ductos verticales para disponer los residuos en las respectivas salas de basura. Previo al retiro por parte del camión municipal, los residuos serán trasladados en contenedores con ruedas hacia los sectores de precarguío, donde podrán acceder los camiones municipales. La frecuencia de retiro de estos residuos será de 3 días.

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 generará 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 área de influencia del Proyecto no hay presencia de recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos, en consideración que se emplazará en la zona urbana de la comuna de San Joaquín, en un terreno altamente intervenido, así como su entorno, con presencia de sectores residenciales, industriales, infraestructuras y equipamientos, de acuerdo a lo señalado en el punto 3.2 del estudio de medio humano adjunto en el Anexo 7 de la DIA.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización,	El Proyecto no generará pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad, en consideración que se emplazará en la zona urbana de la comuna de San Joaquín, en un terreno

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

compactación o presencia de contaminantes.	altamente intervenido, con presencia de construcciones de una instalación industrial (edificios y galpones), como se puede apreciar en las fotografías que se presentan en el Anexo 9 de la DIA.
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.	El Proyecto no afectará áreas con presencia de flora y fauna, en consideración que se emplazará en la zona urbana de la comuna de San Joaquín, en un terreno altamente intervenido con presencia de construcciones de una instalación industrial (edificios y galpones), como se puede apreciar en las fotografías que se presentan en el Anexo 9 de la DIA. Adicionalmente, en el entorno de Proyecto se encuentran sectores residenciales, industriales, infraestructuras y equipamientos, de acuerdo a lo señalado en el punto 3.2 del estudio de medio humano adjunto en el Anexo 7 de la DIA.
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.	Suelo: En la fase de construcción, los residuos sólidos domiciliarios se almacenarán temporalmente en contenedores herméticos con tapa, con una bolsa plástica en su interior, para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario (como moscas, animales, roedores, entre otros) y serán retirados con una frecuencia de 3 veces por semana hacia un sitio de disposición final autorizado. Los residuos inertes de la construcción (excavación y escarpe) se cargarán inmediatamente sobre camiones, para su posterior venta a empresas autorizadas para su comercialización o hacia sitios de disposición final autorizado. En el caso de los residuos peligrosos, se almacenarán en forma temporal, por un periodo no superior a los 6 meses, en la bodega de residuos peligrosos de la instalación de faenas, en contenedores de 200 lts de capacidad, de acero resistentes al fuego y herméticos para evitar eventuales filtraciones, debidamente señalizados, según el residuo a almacenar, y de acuerdo con la NCh 2190 Of. 2003, y serán retirados por una empresa autorizada hacia sitios de disposición final autorizado. Las sustancias peligrosas se almacenarán en una bodega provisoria de la instalación de faenas, que cumplirá con lo establecido en el D.S. N° 43/2015, del MINSAL. En la fase de operación, los residuos sólidos domiciliarios se almacenarán de forma particular en cada uno de los departamentos y los futuros habitantes utilizarán los ductos verticales para disponer los residuos en las respectivas salas de basura. Previo al retiro por parte del camión municipal, los residuos serán trasladados en contenedores con ruedas hacia los sectores de precarguío, donde podrán acceder los camiones municipales. La frecuencia de retiro de estos residuos será de 3 días. Agua: En la fase de construcción, los residuos líquidos domiciliarios serán descargados a la red de alcantarillado existente de la empresa sanitaria del sector, Aguas Andinas S.A. En el caso de los baños químicos, serán retirados por empresas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	autorizadas y se mantendrá en la obra la documentación que acredite que el vertido de los residuos líquidos se efectuará en un lugar autorizado. Los residuos líquidos derivados del lavado de camiones mixer serán canalizados a una canaleta, donde el agua se conducirá a un estanque y una vez fraguado el hormigón, será dispuesto como escombro. En caso de que no se produzca el fraguado del hormigón, se contratará a un camión limpia fosa para realizar el retiro del residuo líquido o será utilizado para el curado del hormigón durante la obra gruesa. Además, para el lavado de ruedas de los vehículos que egresen de la obra, se dispondrá un sistema consistente en una motobomba (aspersión manual) y pavimento estable con canaletas que conducirán los residuos líquidos hacia un tambor retenedor para luego ser reutilizadas en la humectación de materiales o bien se dejará evaporar el agua. En la fase de operación, los residuos líquidos domiciliarios se descargarán a la red de alcantarillado de la empresa sanitaria del sector, Aguas Andinas S.A. En el Anexo 4.2 de la Adenda se adjuntan los certificados de factibilidad del servicio de alcantarillado de aguas servidas para cada lote del Proyecto. Aire: En el estudio de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria presenta las emisiones de material particulado y de gases que generará el Proyecto en la fase de construcción y operación. De acuerdo al citado estudio el Proyecto sobrepasa los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016, del MMA durante la fase de construcción, por tanto, deberá compensar sus emisiones de material particulado. En el Capítulo 8 del referido estudio de emisiones atmosféricas presenta el Plan de Compensación de Emisiones Preliminar. Adicionalmente, el Proyecto implementará acciones para disminuir sus emisiones atmosféricas en la fase de construcción, que se presentan en el punto 4.6.4.1 del presente ICE.
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	El Proyecto no afectará áreas con presencia de hábitats de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

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.	relevancia para la fauna nativa, en consideración que se emplazará en la zona urbana de la comuna de San Joaquín, en un terreno altamente intervenido con presencia de construcciones de una instalación industrial (edificios y galpones), como se puede apreciar en las fotografías que se presentan en el Anexo 9 de la DIA. Adicionalmente, en el entorno de Proyecto se encuentran sectores residenciales, industriales, infraestructuras y equipamientos, de acuerdo a lo señalado en el punto 3.2 del estudio de medio humano adjunto en el Anexo 7 de la DIA.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Suelo: En la fase de construcción, los residuos sólidos domiciliarios se almacenarán temporalmente en contenedores herméticos con tapa, con una bolsa plástica en su interior, para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario (como moscas, animales, roedores, entre otros) y serán retirados con una frecuencia de 3 veces por semana hacia un sitio de disposición final autorizado. Los residuos inertes de la construcción (excavación y escarpe) se cargarán inmediatamente sobre camiones, para su posterior venta a empresas autorizadas para su comercialización o hacia sitios de disposición final autorizado. En el caso de los residuos peligrosos, se almacenarán en forma temporal, por un periodo no superior a los 6 meses, en la bodega de residuos peligrosos de la instalación de faenas, en contenedores de 200 lts de capacidad, de acero resistentes al fuego y herméticos para evitar eventuales filtraciones, debidamente señalizados, según el residuo a almacenar, y de acuerdo con la NCh 2190 Of. 2003, y serán retirados por una empresa autorizada hacia sitios de disposición final autorizado. Las sustancias peligrosas se almacenarán en una bodega provisoria de la instalación de faenas, que cumplirá con lo establecido en el D.S. N° 43/2015, del MINSAL. En la fase de operación, los residuos sólidos domiciliarios se almacenarán de forma particular en cada uno de los departamentos y los futuros habitantes utilizarán los ductos verticales para disponer los residuos en las respectivas salas de basura. Previo al retiro por parte del camión municipal, los residuos serán trasladados en contenedores con ruedas hacia los sectores de precarguío, donde podrán acceder los camiones municipales. La frecuencia de retiro de estos residuos será de 3 días. Agua: En la fase de construcción, los residuos líquidos domiciliarios serán descargados a la red de alcantarillado existente de la empresa sanitaria del sector, Aguas Andinas S.A. En el caso de los baños químicos, serán retirados por empresas autorizadas y se mantendrá en la obra la documentación que acredite que el vertido de los residuos líquidos se efectuará en un lugar autorizado. Los residuos líquidos derivados del lavado de camiones mixer serán canalizados a una canaleta, donde el agua se conducirá a un estanque y una vez fraguado el hormigón, será dispuesto como escombro. En caso de que no se produzca el fraguado del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	hormigón, se contratará a un camión limpia fosa para realizar el retiro del residuo líquido o será utilizado para el curado del hormigón durante la obra gruesa. Además, para el lavado de ruedas de los vehículos que egresen de la obra, se dispondrá un sistema consistente en una motobomba (aspersión manual) y pavimento estable con canaletas que conducirán los residuos líquidos hacia un tambor retenedor para luego ser reutilizadas en la humectación de materiales o bien se dejará evaporar el agua. En la fase de operación, los residuos líquidos domiciliarios se descargarán a la red de alcantarillado de la empresa sanitaria del sector, Aguas Andinas S.A. En el Anexo 4.2 de la Adenda se adjuntan los certificados de factibilidad del servicio de alcantarillado de aguas servidas para cada lote del Proyecto.
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.	El Proyecto no contempla la explotación de aguas superficiales o subterráneas, en consideración que el suministro de agua potable en la fase de construcción y operación será mediante la empresa sanitaria del sector Aguas Andinas S.A. (En el Anexo 4.2 de la Adenda se adjuntan los certificados de factibilidad del servicio de alcantarillado de aguas servidas para cada lote del Proyecto). De acuerdo a los estudios de mecánica de suelo que se adjuntan en el Anexo 8 de la DIA, en el lugar de emplazamiento de los edificios del Proyecto, el nivel freático se encuentra a una profundidad aproximada entre los 50 y 55 m y en las calicatas realizadas en cada lote, con una profundidad de 8,5 m, no se detectó la presencia de la napa freática. Considerando que la profundidad de las excavaciones para el subterráneo de cada edificio será de 2,85 m, el Proyecto no generará una afectación a las aguas subterráneas en el área de influencia. Asimismo, el Proyecto no se encuentra cercano a vegas y/o bofedales, zonas de humedales, estuarios, turberas y glaciares que pudieran ser afectadas.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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	Aumento en los tiempos de desplazamiento y alteración al acceso o calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Existencia de grupos humanos en el área	De acuerdo al informe de Medio Humano adjunto en el Anexo 7

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

de influencia	de la DIA, existen grupos humanos en el área de influencia del Proyecto, asociados a los sectores del tipo residencial urbano, industrial, infraestructura y equipamiento.
Reasentamiento de comunidades humanas	De acuerdo al punto 2.7 de la DIA, y en la respuesta 4.12 de la Adenda, el Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas, en consideración que el terreno donde se emplazará el Proyecto es de propiedad del Titular y se encuentra deshabitado.
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 Proyecto no generará una intervención o restricción al acceso de recursos naturales, en consideración que se emplazará en un terreno altamente intervenido con presencia de construcciones de una instalación industrial (edificios y galpones), como se puede apreciar en las fotografías que se presentan en el Anexo 9 de la DIA. Además, en la respuesta 4.12 de la Adenda, el Titular señala que en el área de influencia no se identificó actividades productivas y económicas dependientes de la extracción de recursos naturales.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto no generará una obstrucción o restricción a la libre circulación y conectividad peatonal o vehicular, considerando que no realizará, en ninguna de sus fases, el cierre o desvío de veredas o calzadas. En la fase de construcción, en el Anexo 1.2.1 de la Adenda, el Titular señala que, para determinar el flujo inducido de cada modo durante esta fase, consideró la dotación máxima de personas que trabajarán simultáneamente en el Proyecto, es decir, 550 personas, y adoptó el supuesto que todos los trabajadores accederán al Proyecto durante el período punta mañana y se retirarán durante el período punta tarde. Además, para considerar la condición más desfavorable en la evaluación de los impactos del Proyecto, según lo señalado en la “Guía para la descripción de los proyectos inmobiliarios en el SEIA” (SEA, 2019) el Titular incorpora en los análisis de cada modo, un proyecto inmobiliario con permiso de edificación vigente (actualmente en construcción) dentro del área de influencia y que no requiere ingresar al SEIA. La partición modal utilizada por el Titular se presenta en el Cuadro N° 1 del Anexo 1.2.1 de la Adenda. En el punto 4.2.1 del Anexo 1.2.1 de la Adenda, el Titular presenta el análisis de flujo peatonal en la situación sin y con Proyecto para el período punta mañana y punta tarde en la fase de construcción, cuyos resultados se presentan en el Cuadro N° 16 y Cuadro N° 17, ambos del citado anexo de la Adenda. En ambos escenarios, el nivel de servicio en cada una de las veredas analizadas, corresponden a “Tránsito Libre”, de acuerdo al Manual de Vialidad Urbana del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (2009), por tanto, el Proyecto no generará un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento del modo peatonal. Para el caso del transporte público, en el punto 7.2.1.1 del Anexo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	1.2.1 de la Adenda, el Titular presenta un análisis de la capacidad de los paraderos de buses en la fase de construcción, cuyos resultados se presentan en el Cuadro N°61 al Cuadro N° 66, todos del citado anexo de la Adenda. De acuerdo a los resultados presentados en los citados cuadros, el Titular señala que los servicios de transporte público que utilizan los paraderos existentes en el área de influencia del Proyecto cuentan con capacidad suficiente para absorber los viajes que inducirá el Proyecto en la fase de construcción. En el caso del servicio del Metro, el Titular presenta en el punto 7.2.2.1 del Anexo 1.2.1 de la Adenda, un análisis de la estación de metro que se encuentra dentro del área de influencia, que corresponde a la estación Rodrigo de Araya. De acuerdo a los resultados presentados en el Cuadro N°73 del citado anexo de la Adenda, el Titular señala que la estación Rodrigo de Araya cuenta con capacidad suficiente para absorber la totalidad de los viajes que inducirá el Proyecto en la fase de construcción. Para el modo vehículo, el Titular utilizó la herramienta "*Transyt*" para estimar los tiempos de viaje y la velocidad en la situación sin y con Proyecto, para los períodos punta mañana y punta tarde. De acuerdo a los resultados que se presentan en la Tabla 18 y Tabla 19 de la Adenda Complementaria, en la fase de construcción, el Proyecto generará un aumento máximo aproximado de 7 segundos con respecto a la situación sin Proyecto, por tanto, no se generará un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento del modo vehicular. Finalmente, para el caso de las bicicletas, en el punto 5.2.1 del Anexo 1.2.1 de la Adenda, el Titular presenta un análisis del flujo de bicicletas en las ciclovías dentro del área de influencia. Para lo anterior, el Titular consideró un escenario desfavorable, donde el total de viajes en bicicletas inducidos por el Proyecto utilizan cada una de las ciclovías existentes. En el Cuadro N° 26 del citado anexo de la Adenda muestra los resultados obtenidos. En base a lo anterior, el Titular señala que el flujo de bicicletas en la situación con Proyecto será de 44 bicicletas por hora, lo que equivale a 1 bicicleta cada 1,4 minutos, por tanto, el aumento será marginal, considerando que el flujo actual es entre 20 y 170 bicicletas/hr en el período punta mañana, y entre 47 y 234 bicicletas/hr en el período punta tarde, y no se generará un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento actuales de circulación de los ciclistas. En la fase de operación, en el Anexo 1.2.1 de la Adenda, el Titular señala que utilizó las tasas de generación y atracción definidas en el "Reglamento Sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano". Además, para considerar la condición más desfavorable en la evaluación de los impactos del Proyecto, según lo señalado en la "Guía para la descripción de los proyectos inmobiliarios en el SEIA" (SEA, 2019) el Titular incorpora en los análisis de cada modo, el proyecto inmobiliario con permiso de edificación vigente (actualmente en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	construcción) dentro del área de influencia y que no requiere ingresar al SEIA. En el Cuadro N° 5 del Anexo 1.2.1 de la Adenda se presentan los viajes generados y atraídos por el Proyecto en la fase de operación. En el punto 4.2.2 del Anexo 1.2.1 de la Adenda, el Titular presenta el análisis de flujo peatonal en la situación sin y con Proyecto para el período punta mañana y punta tarde en la fase de operación, cuyos resultados se presentan en el Cuadro N° 18 y Cuadro N° 19, ambos del citado anexo de la Adenda. En ambos escenarios, el nivel de servicio en cada una de las veredas analizadas corresponden a "Tránsito Libre", de acuerdo al Manual de Vialidad Urbana del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (2009), por tanto, el Proyecto no generará un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento del modo peatonal. Para el caso del transporte público, en el punto 7.2.1.2 del Anexo 1.2.1 de la Adenda, el Titular presenta un análisis de la capacidad de los paraderos de buses en la fase de operación, cuyos resultados se presentan en el Cuadro N°67 al Cuadro N° 72, todos del citado anexo de la Adenda. De acuerdo a los resultados presentados en los citados cuadros, el Titular señala que los servicios de transporte público que utilizan los paraderos existentes en el área de influencia del Proyecto cuentan con capacidad suficiente para absorber los viajes que inducirá el Proyecto en la fase de operación. En el caso del servicio del Metro, el Titular presenta en el punto 7.2.2.2 del Anexo 1.2.1 de la Adenda, un análisis de la estación de metro que se encuentra dentro del área de influencia, que corresponde a la estación Rodrigo de Araya. De acuerdo a los resultados presentados en el Cuadro N°74 del citado anexo de la Adenda, el Titular señala que la estación Rodrigo de Araya cuenta con capacidad suficiente para absorber la totalidad de los viajes que inducirá el Proyecto en la fase de operación. Para el modo vehículo, el Titular utilizó la herramienta "*Transyt*" para estimar los tiempos de viaje y la velocidad en la situación sin y con Proyecto, para los períodos punta mañana y punta tarde. De acuerdo a los resultados que se presentan en la Tabla 18 y Tabla 19 de la Adenda Complementaria, en la fase de construcción, el Proyecto generará un aumento máximo aproximado de 4 segundos con respecto a la situación sin Proyecto, por tanto, no se generará un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento del modo vehicular. Finalmente, para el caso de las bicicletas, en el punto 5.2.2 del Anexo 1.2.1 de la Adenda, el Titular presenta un análisis del flujo de bicicletas en las ciclovías dentro del área de influencia. Para lo anterior, el Titular consideró un escenario desfavorable, donde el total de viajes en bicicletas inducidos por el Proyecto utilizan cada una de las ciclovías existentes. En el Cuadro N° 27 del citado anexo de la Adenda muestra los resultados obtenidos. En base a lo anterior, el Titular señala que el flujo de bicicletas en la situación con Proyecto será de 22 bicicletas por hora, lo que equivale a 1 bicicleta cada 2,7 minutos, por tanto, el aumento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	será marginal, considerando que el flujo proyectado al período de operación del Proyecto sería entre 37 y 319 bicicletas/hr en el período punta mañana, y entre 88 y 438 bicicletas/hr en el período punta tarde, y no se generará un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento de circulación de los ciclistas. Mayores antecedentes en el estudio de movilidad adjunto en el Anexo 1.2.1 de la Adenda y la respuesta 3.2 de la Adenda Complementaria.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En la fase de construcción del Proyecto, existirá una población flotante, asociado a los trabajadores que requiere el Proyecto, quienes no harán uso de servicios tales como salud o educación cercanos. Cabe destacar que el Proyecto considera la habilitación de comedores para los trabajadores. Conforme a lo anterior, es posible señalar que el Proyecto, durante su fase de construcción, no generará una alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica del área de influencia. En la fase de operación, el Proyecto no generará una alteración significativa al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, en consideración a lo siguiente: <u>Equipamiento de salud:</u> El Titular señala en la respuesta 4.12 de la Adenda, que la comuna de San Joaquín cuenta con una red de atención primaria administrada por la Corporación de Salud de la Ilustre Municipalidad de San Joaquín, que se distribuye a lo largo del territorio comunal. En Tabla 110 de la Adenda se presenta en detalle los establecimientos de salud pública que se encuentran en el área de influencia y sus alrededores (mayores detalles en el punto 5.5 del Anexo 7 de la DIA). Por su parte, los resultados de la Encuesta CASEN 2017 indican que la mayoría de la población de San Joaquín registra mayoritariamente atención en consultorio generales (72%), y en menor medida a consulta o centro privado (13%), con un 90% de la población afiliados al sistema de previsión FONASA. Se proyecta que la mayoría de los futuros habitantes del Proyecto contará con afiliación a FONASA, permitiendo acceder tanto a los establecimientos de salud públicos señalados por el Titular en la Tabla 110 de la Adenda, ubicados a una distancia aproximada de entre 0,66 Km y 4,05 Km, así como a la oferta de establecimientos de salud privados, por medio de compra de bonos, en las comunas aledañas como Macul y Ñuñoa (en sentido oriente), San Miguel (en sentido poniente) y Santiago (en sentido norte). Adicionalmente, el Titular señala en la respuesta 4.11 de la Adenda, que el Proyecto no generará un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento hacia los establecimientos de salud, en consideración que el presente Proyecto y el proyecto inmobiliario con permiso de edificación vigente (actualmente en construcción) dentro del área de influencia, y que no requiere ingresar al SEIA, no generarán un aumento significativo sobre los tiempos de desplazamiento de los distintos modos de transporte.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	Equipamiento educacional: Para la evaluación sobre el equipamiento educacional, el Titular señala que la población escolar que generará el presente Proyecto, sumado a la población estimada del proyecto identificado con permiso de edificación vigente (actualmente en construcción), y que no requiere ingresar al SEIA, será de 1.355 niños en edad escolar (considerando una tasa de 1,3 hijos por mujer en edad fértil, de acuerdo con los resultados del Censo de Vivienda y Población del año 2017). Además, el Titular considera en su análisis los establecimientos educacionales presentes en la comuna de San Joaquín, emplazados a una distancia de no más de 4,6 Km. aproximadamente del área del Proyecto, donde se identifican 38 establecimientos, la mayoría de ellos de dependencia particular subvencionada, los que concentran un total de 1.551 matrículas vacantes. Considerando lo anterior, los establecimientos identificados a una distancia aproximada de 4,6 KM del área del Proyecto tienen la capacidad suficiente para cubrir la demanda de matrícula de los niños en edad escolar del Proyecto y del proyecto inmobiliario con permiso de edificación vigente dentro del área de influencia. Adicionalmente, el Titular señala en la respuesta 4.10 de la Adenda, que el Proyecto no generará un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento hacia los establecimientos de educación, en consideración que el Proyecto y el proyecto inmobiliario con permiso de edificación vigente dentro del área de influencia no generarán un aumento significativo sobre los tiempos de desplazamiento de los distintos modos de transporte. Servicios comerciales: El Titular señala en la respuesta 4.12 de la Adenda que en el área de influencia cuenta con disponibilidad de servicios financieros (bancos) y comerciales (supermercados, almacenes, entre otros), a los que accede la población en forma recurrente. Referente a los servicios financieros, el Titular señala la presencia de Cajas Vecinas en establecimientos de comercio menor (*minimarkets*, almacenes, verdulerías, kioskos, entre otros) y de dos ferias libres: Feria libre Navarrete y Feria libre Población Chile, ubicados, aproximadamente, a 200 m y 400 m, respectivamente, del área del Proyecto. Considerando la gran cantidad y variedad de servicios financieros y comerciales en el área de influencia, el Titular descarta que el Proyecto generará una alteración al acceso o calidad de los citados servicios. Áreas verdes: El Titular señala en la respuesta 4.12 de la Adenda que las áreas verdes identificadas corresponden a plazas interiores de los barrios y villas presentes en el área de influencia, que cuentan con una demanda estándar por parte de los residentes. De acuerdo a las entrevistas realizadas por el Titular, las principales áreas verdes que acceden los residentes del área de influencia son: Plaza Mozart, Plaza Valdivieso, Plaza Luis Marchant, Bandejón central de las calles Santa María y Placer, Plaza Debussy, Parque Isabel Riquelme y Plaza Casablanca (mayores detalles en el punto 5.5 del Anexo 7 de la DIA). Al respecto, el Titular señala que las áreas verdes mencionadas no serán intervenidas de forma alguna por las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	partes, obras o acciones del Proyecto. Cabe destacar que el Proyecto contempla una superficie de 12.781 m^2 de áreas verdes y circulación peatonal para el uso de los futuros habitantes de los edificios del Proyecto. Mayores antecedentes en el estudio de medio humano adjunto en el Anexo 7 de la DIA, y en las respuestas 4.5, 4.10, 4.11 y 4.12 de la Adenda.
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.	En el punto 5.3 y 5.5 del estudio de medio humano adjunto en el Anexo 7 de la DIA, y en el Anexo 1.2.3 de la Adenda, el Titular señala lo siguiente, en base a la información recopilada en terreno mediante entrevistas semiestructuradas: - Fiestas o celebraciones propias en el área de influencia: El Titular señala que las celebraciones que se realizan tienen relación con la celebración de Navidad y Día del Niño, que son impulsadas por la Ilustre Municipalidad de San Joaquín, y que se celebran en las respectivas sedes sociales o multicanchas de las villas y barrios. Asimismo, la citada Ilustre Municipalidad organiza la celebración de Fiestas Patrias en la Plaza Valdivieso y hay villas que celebran sus aniversarios, como el caso de las villas Las Flores y Músicos del Mundo. En la Figura 1 del Anexo 1.2.3 de la Adenda muestra la ubicación de los citados sitios donde se realizan las actividades comunitarias. - Plazas más utilizadas: El Titular señala que las plazas más utilizadas corresponden a: Plaza Debussy, Plaza Casablanca, Plaza Luis Marchant, Plaza Mozart, Parque Isabel Riquelme y en menor medida el bandejón central de Santa María. En la Figura 2 del Anexo 1.2.3 de la Adenda muestra la ubicación de las citadas plazas. - Ferias libres: El Titular señala que las ferias libres presentes en el área de influencia corresponden a la Feria libre Navarrete y Feria libre Población Chile. No existen mercados dentro del área de influencia. En la Figura 3 del Anexo 1.2.3 de la Adenda muestra la ubicación de las citadas ferias libres. - Otros lugares o celebraciones importantes para los grupos humanos: El Titular señala que otros espacios importantes para los grupos humanos tienen relación con las sedes sociales correspondientes a cada una de las Juntas de Vecinos identificadas en el área de influencia, así como también sus respectivas multicanchas. En base a lo anterior, el Titular señala que la realización de fiestas y celebraciones propias en el área de influencia, la utilización de plazas y otros lugares de importancia para los grupos humanos, como sedes sociales y multicanchas, así como el funcionamiento de las ferias libres identificadas no se verán afectados por el Proyecto, en consideración que las rutas que utilizarán los camiones asociadas a la fase de construcción no contemplan las vías donde se encuentran el equipamiento y servicios identificados anteriormente. Si bien en el caso de la Feria libre Navarrete hay un tramo entre la calle Santa Corina y Av. Isabel Riquelme (aproximadamente 90 m.) que coincide con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	la ruta de camiones de áridos, residuos peligrosos y botadero, no será afectado por el Proyecto, en consideración que la citada feria libre se realiza los días sábado, y el tránsito de los camiones señalados se efectuarán de lunes a viernes. En base a lo señalado anteriormente, el Proyecto no generará una alteración significativa 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. Mayores antecedentes en el estudio de medio humano adjunto en el Anexo 7 de la DIA y en el Anexo 1.2.3 y Anexo 1.2.4, ambos de la Adenda.
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.	El Proyecto no se emplaza en o en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo o pueblos indígenas. De acuerdo al punto 5.2 del estudio de medio humano que se adjunta en el Anexo 7 de la Adenda, se identifican 2 asociaciones indígenas en la comuna de San Joaquín y la más cercana, a una distancia aproximada de 2,6 km del área del Proyecto, no se encuentra dentro del área de influencia.

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, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
Existencia de poblaciones protegidas	De acuerdo al punto 5.2 del estudio de medio humano que se adjunta en el Anexo 7 de la Adenda, se identifican 2 asociaciones indígenas en la comuna de San Joaquín y la más cercana, a una distancia aproximada de 2,6 km del área del Proyecto, no se encuentra dentro del área de influencia.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El Proyecto se emplazará en la zona urbana de la comuna de San Joaquín, en un terreno altamente intervenido, con presencia de construcciones de una instalación industrial (edificios y galpones), como se puede apreciar en las fotografías que se presentan en el Anexo 9 de la DIA, donde 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.	De acuerdo al punto 5.2 del estudio de medio humano que se adjunta en el Anexo 7 de la Adenda, se identifican 2 asociaciones indígenas en la comuna de San Joaquín y la más cercana, a una distancia aproximada de 2,6 km del área del Proyecto, no se encuentra dentro del área de influencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

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 la herramienta de análisis territorial del SEIA disponible en la página web del SEA, el Proyecto no se localiza en o próxima a áreas bajo protección oficial, para un radio de 5 km de distancia. Adicionalmente, el Proyecto se emplazará en la zona urbana de la comuna de San Joaquín, en un terreno altamente intervenido, con presencia de construcciones de una instalación industrial (edificios y galpones), como se puede apreciar en las fotografías que se presentan en el Anexo 9 de la DIA, donde no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no generará una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.
Existencia de valor turístico	El Proyecto se emplazará en la zona urbana de la comuna de San Joaquín, en un terreno altamente intervenido con presencia de construcciones de una instalación industrial (edificios y galpones), como se puede apreciar en las fotografías que se presentan en el Anexo 9 de la DIA, donde no existen zonas con valor turístico o paisajístico. Adicionalmente, en el entorno de Proyecto se encuentran sectores residenciales, industriales, infraestructuras y equipamientos, de acuerdo a lo señalado en el punto 3.2 del estudio de medio humano adjunto en el Anexo 7 de la DIA.
Existencia de valor paisajístico	
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.	El Proyecto no generará una alteración en el valor paisajístico y turístico en el área de influencia, en consideración que se emplazará en la zona urbana de la comuna de San Joaquín, en un terreno altamente intervenido con presencia de construcciones de una instalación industrial (edificios y galpones), como se puede apreciar en las fotografías que se presentan en el Anexo 9 de la DIA, donde no existen zonas con valor turístico o paisajístico. Adicionalmente, en el entorno de Proyecto se encuentran sectores residenciales, industriales, infraestructuras y equipamientos, de acuerdo a lo señalado en el punto 3.2 del estudio de medio humano adjunto en el Anexo 7 de la DIA.
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.	

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

<table>
<tr><td>Impacto ambiental no significativo</td><td>El Proyecto no generará una alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.</td></tr>
<tr><td>Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.</td><td>De acuerdo al informe arqueológico que se adjunta en el Anexo 9 de la DIA, los resultados de la inspección visual del lugar de emplazamiento del Proyecto indican la inexistencia de recursos de valor patrimonial en el área de influencia.</td></tr>
<tr><td colspan="2">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:</td></tr>
<tr><td>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.</td><td rowspan="3">El Proyecto no afectará a algún Monumento Nacional, sitios pertenecientes al patrimonio cultural y sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, de acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo 9 de la DIA. Además, en la respuesta 4.12 de la Adenda, el Titular señala que, según el registro realizado por el Consejo de Monumentos Nacionales, en el área de influencia no se identifican Monumentos Nacionales ni Zonas Típicas. Cabe señalar que el Proyecto se emplazará en la zona urbana de la comuna de San Joaquín, en un terreno altamente intervenido con presencia de construcciones de una instalación industrial (edificios y galpones), y en el entorno se encuentran sectores residenciales, industriales, infraestructuras y equipamientos, de acuerdo a lo señalado en el punto 3.2 del estudio de medio humano adjunto en el Anexo 7 de la DIA
Sin perjuicio de lo anterior, el Titular realizará una nueva inspección visual arqueológica después del despeje de la superficie del lugar de emplazamiento del Proyecto por parte de un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología con un mes de anticipación al inicio de las obras del Proyecto y luego se dará inicio a las actividades de excavación, de acuerdo a lo señalado en la respuesta 7.25 de la Adenda y 5.2 de la Adenda Complementaria.
En cuanto a los grupos humanos indígenas, el Proyecto no se emplaza en o en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo o pueblos indígenas. De acuerdo al punto 5.2 del estudio de medio humano que se adjunta en el Anexo 7 de la DIA, se identifican 2 asociaciones indígenas en la comuna de San Joaquín y la más cercana, a una distancia aproximada de 2,6 km del área del Proyecto, no se encuentra dentro del área de influencia.</td></tr>
<tr><td>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.</td></tr>
<tr><td>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.</td></tr>
</table>

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:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

7.1.1. Riesgo o contingencia Actividad sísmica

Tabla 7.1.1 Riesgo Actividad sísmica	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Instalación de señaléticas que indiquen la ubicación de las llaves de agua, corte general de gas e interruptores o fusibles de electricidad y la forma de cortar su funcionamiento. Instalación de señaléticas que indiquen las vías de evacuación, zonas de seguridad o zonas seguras. Realización de simulacros. Realización de inducciones a los trabajadores sobre las zonas de seguridad y plan de emergencia. Correcta mantención de las señaléticas dentro de la obra.
Forma de control y seguimiento	Libro o registro con las inducciones realizadas. Registros fotográficos de las señaléticas instaladas en la obra.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 1.8 de la DIA y en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Se detendrán las faenas, y se deberá abandonar, en forma segura y rápida, de las superficies en altura (andamios, plataformas en voladizo, entre otras), espacios confinados, excavaciones, bajo estructuras y bordes, en consideración que aumenta el peligro de derrumbe o caída desde altura. El personal se reunirá en el “Punto de Encuentro” más cercano o “Zona de Seguridad” de la obra. El electromecánico de mantención desenergizará todos los artefactos y/o equipos eléctricos para evitar un principio de incendio ante presencia de gas, además, procederá a desconectar la fuente eléctrica de la grúa una vez que ésta haya bajado la carga. Después del sismo: – Se evacuará a todo el personal a la “Zona de Seguridad” de la obra. – Se prestará o coordinará la atención a los lesionados. – Se tomará la asistencia a todo el personal reunido. – Se comprobará el funcionamiento de los servicios de luz, gas y agua. – Se cerrará y señalizará, con cinta de peligro, las zonas de trabajo dañado o con peligro. – Los trabajadores no se podrán retirar de la obra o no podrán reingresar a trabajar hasta que el Comité de Emergencias designado lo indique.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del Proyecto y/o vecinas o fatales por la situación de emergencia, el Titular procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, en un plazo no mayor a 48 horas de ocurrido la emergencia.
Referencia a documentos del expediente	Punto 1.8 de la DIA y en el Anexo 4 de la Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

de evaluación que contenga la descripción detallada	Complementaria.

7.1.2. Riesgo o contingencia Incendios

Tabla 7.1.2 Riesgo Incendios	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Prohibición de fumar, hacer fogatas y encender fuego al interior de la obra. Mantener la obra limpia y ordenada para evitar eventuales focos. Señalética al interior de la obra con la indicación de "Prohibido fumar" en sectores de riesgos como bodega residuos peligrosos, sustancias peligrosas, entre otras. Además, se habilitará un sector que cuente con las condiciones pertinentes para permitir a sus trabajadores la realización de estas prácticas. Instalación de carteles informativos con las medidas de prevención de incendios. Capacitaciones a los trabajadores directos y subcontratos.
Forma de control y seguimiento	Libro o registro con las capacitaciones realizadas. Registros fotográficos de las señaléticas instaladas en la obra.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 1.8 de la DIA y en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Las personas que se encuentren en el lugar del incendio procederán de inmediato a utilizar los extintores portátiles e informarán inmediatamente al coordinador del área afectada. El coordinador del área siniestrada evaluará la situación, y en caso de que el amago no pueda ser controlado con los extintores de la obra, dará la alerta de evacuación y solicitará la presencia de bomberos. El electromecánico de mantención cortará el suministro de energía eléctrica de la obra. Si el incendio amenaza con propagarse a otra área de las instalaciones, se procederá a despejar el sector de todo tipo de material que pueda entrar en combustión. El personal de obra solo actuará ante un amago de incendio, y en caso de incendio declarado, solo intervendrán los bomberos. Cabe mencionar que, dependiendo de la composición química del residuo o elemento que se inflame, será el tipo de extintor o medio con el cual se abatirá el incendio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del Proyecto y/o vecinas o fatales por la situación de emergencia, el Titular procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, en un plazo no mayor a 48 horas de ocurrido la emergencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 1.8 de la DIA y en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.3. Riesgo o contingencia Derrame de sustancias peligrosas y combustibles

Tabla 7.1.3 Riesgo derrame de sustancias peligrosas y combustibles	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Revisión periódica de los contenedores y de la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas. Revisión periódica de todas las maquinarias y camiones para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible, además de la implementación de un plan preventivo de revisión técnica. Exigencia a los contratistas de que todas las maquinarias y camiones cuenten con sus mantenciones, revisiones técnicas y permisos de circulación al día.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra con la documentación que acredite las revisiones periódicas y las exigencias a los contratistas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 1.8 de la DIA y en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	El personal que detecte el derrame dará aviso al responsable en obra (jefe de obra o prevencionista de riesgo). El responsable en obra definirá las siguientes acciones: Detener (cuando corresponda), contener, recuperar el material del derrame y almacenarlo en un contenedor para disponerlo en algún lugar habilitado (como bodega de residuos peligrosos), según el tipo de peligrosidad indicado en la hoja de seguridad correspondiente, y que estarán siempre disponibles en cada bodega. El responsable en obra hará una evaluación de las causas del derrame y definirá, junto con el operario encargado, las acciones para recuperar el líquido derramado y el material contaminado, abarcando toda el área afectada. Se delimitará el área afectada. Se utilizarán los implementos de absorción, correspondiente a arena para derrames sobre suelo o almohadillas absorbentes universales, cordones, telas o paños en caso de derrames sobre agua. Si el residuo es sólido, se recogerá por medio de pala y escoba. Siembre habrá en bodega implementos de seguridad para la contención de derrames de acuerdo a la sustancia almacenada (inerte químicamente). Cómo mínimo habrá lo siguiente: guantes, antiparras, mascarillas y overol o delantal para la protección personal, además de los implementos necesarios para la contención como pala, escoba, contenedor, arena, entre otros. Cuando el derrame se produzca en algún suelo con riesgo de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	infiltración, se retirará el material del suelo, hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado por la contaminación. En los lugares donde el derrame se encuentre disperso en el terreno, el material absorbente se esparcirá y se mezclará con el suelo y se depositará en contenedores apropiados al tipo de residuos. El material recogido de un derrame (recuperado) será dispuesto adecuadamente en recipientes para su posterior traslado y disposición final en un lugar autorizado. Se avisará a las autoridades pertinentes frente a cualquier accidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de derrames de gran envergadura (más de 200 L) se procederá a comunicar a la SMA través del Sistema de Seguimiento Ambiental, en un plazo no mayor a 48 horas de ocurrido la emergencia. En caso de ocurrencia de un accidente que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará inmediatamente a la SMA, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido la emergencia, señalando 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 implementadas 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. (solo en caso de accidentes). Además, se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la Autoridad ambiental. En este informe se considerará: Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancias, residuos, emisiones al aire u otro relacionado con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas; entre otras). La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). La identificación y explicación de las(s) posibles (s) técnica (s) y/o acción (es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de la emergencia. • La identificación de los parámetros representativos y las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	normativas (nacionales e internacionales de referencia) que se utilizarán para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 1.8 de la DIA y en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.4. Riesgo o contingencia Alumbramiento de napa freática

Tabla 7.1.4 Riesgo Alumbramiento de napa freática	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Escarpe y excavaciones.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Capacitaciones al personal sobre las acciones a seguir en caso de un posible alumbramiento de la napa freática.
Forma de control y seguimiento	Registro con las hojas de asistencia firmadas por los trabajadores que acrediten su asistencia a las capacitaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 1.8 de la DIA y en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ante un evento de afloramiento de aguas subterráneas durante la fase de construcción del Proyecto, tanto el Titular o sus contratistas deberán dar aviso inmediato a la SMA, 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 un laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, que 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 el Titular deberá adjuntar imágenes fotográficas (con fecha), descripción de 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 emergencia, mediante los ensayos y mediciones señalados anteriormente, se deberá analizar 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas. 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.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA y a DGA, través del Sistema de Seguimiento Ambiental, en un plazo no mayor a 48 horas de ocurrido la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 1.8 de la DIA y en el Anexo 4 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	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Demolición, escarpe, excavaciones, obra gruesa, flujos vehiculares, equipos y maquinarias. Fase de operación: Grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	De acuerdo al estudio de emisiones que se adjunta en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, el Proyecto sobrepasa los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016, del MMA durante la fase de construcción, por tanto, deberá compensar sus emisiones de material particulado. En la siguiente tabla se presentan los valores a compensar. Tabla 8-1: Emisiones de MP10 que deberá compensar el Proyecto. **Año** / **MP10 (ton/año)** / **Valor a compensar (ton/año)** **1** / 3,6249 / 4,3499 **2** / 2,5778 / 3,0934 Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 63 del estudio de emisiones adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria. En el Capítulo 8 del referido estudio de emisiones atmosféricas presenta el Plan de Compensación de Emisiones Preliminar. Además, el Proyecto implementará acciones para disminuir sus emisiones atmosféricas, los cuales se presentan en el punto 4.6.4.1 del presente ICE. Al respecto, la SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio Ord. Nº 159, de fecha 25 de febrero de 2020, se pronunció conforme en materia de emisiones atmosféricas, condicionado a lo siguiente: "***Respecto del D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que 'Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la***

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

<table>
<tr><td></td><td>

Región Metropolitana de Santiago'.

1-- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:

Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto "Pintor Cicarelli".*

<table>
<tr><th>Año</th><th>Fase</th><th>MP10eq [ton/año]</th><th>MP10eq al 120% [ton/año]</th><th>Porcentaje de MP10eq por combustión</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Construcción</td><td>3,62</td><td>4,35</td><td>5%</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Construcción + operación</td><td>2,58</td><td>3,01</td><td>12%</td></tr>
</table>

**A partir de Tabla 60 del Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.*

Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:

- *Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.*
- *Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.*
- *Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.*
- *Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.*

Finalmente, cabe señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones."

</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredita su cumplimiento</td><td>

- Registros en obra que acrediten que las mantenciones de maquinarias y revisiones técnicas se encuentren al día.
- Registro fotográfico de la señalización de restricción de velocidad y sistema de limpieza de ruedas entre otros.
- Presentación del plan de compensación de emisiones (PCE) a la SEREMI de Medio Ambiente, una vez obtenida la RCA favorable, y ejecución de las acciones establecidas.

</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>

- Copia del PCE presentado y aprobado en la obra.
- Inspección de la implementación de las acciones de control de emisiones atmosféricas.

</td></tr>
</table>

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	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Demolición, escarpe, excavaciones, obra gruesa, flujos vehiculares, equipos y maquinarias.
Forma de cumplimiento	Los movimientos de tierra, las actividades de carga, descarga y movimiento de camiones se realizarán tomando las medidas necesarias para disminuir la emisión de material particulado, de forma de evitar la generación de molestias a la comunidad. Se utilizarán equipos que cuenten con las autorizaciones correspondientes, además de la realización de mantenciones periódicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros en obra que acrediten que las mantenciones de maquinarias y revisiones técnicas se encuentren al día y de las exigencias a los contratistas de transitar con los camiones encarpados, en caso que transporten materiales, para evitar la dispersión de polvo.
Forma de control y seguimiento	Inspección periódica de los registros en obra y de las acciones que se implementarán para disminuir las emisiones atmosféricas.

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 aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra que acredite el ingreso y egreso de los camiones se encuentren debidamente encarpados.
Forma de control y seguimiento	Control al ingreso y egreso de la obra que los camiones que transporten tierra de excavaciones o materiales se encuentren debidamente encarpados.

8.2.3. Norma D.S. Nº 211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, "Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos";

Tabla 8.2.3 Norma D.S. Nº 211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, "Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos"	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y vialidad.
Cuerpo legal relacionado	D.S. Nº4/1994 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. Nº 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que "Establece Normas de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”; D.S. Nº 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	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a cada proveedor y personal de obra que utilice vehículos motorizados, deberán contar con su certificado de emisión de gases, revisión técnica y permisos de circulación al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra que acredite que los vehículos asociados al Proyecto cuenten con su certificado de emisión de gases, revisión técnica y permisos de circulación al día.
Forma de control y seguimiento	Control al ingreso y egreso de la obra que los vehículos cuenten con su certificado de emisión de gases, revisión técnica y permisos de circulación al día.

8.2.4. Norma D.S. Nº 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. Nº 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y residuos.
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	Fase de construcción: Patio temporal de residuos no peligrosos, bodega de residuos peligrosos. Fase de operación: Grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	El Titular designará a un encargada/o de informar los residuos de escombros e inertes propios de la construcción generados de forma anual a través del sistema de Ventanilla Única (RETC), realizando las declaraciones pertinentes una vez al año durante todo el periodo que dure la fase de construcción. Además, se realizará la declaración de emisiones atmosféricas de los grupos electrógenos de emergencia de cada edificio a través del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de construcción: Registro en obra de la declaración anual de residuos a través del RETC. Fase de operación: Registro en la administración de cada edificio del comprobante de la declaración de emisiones a través del RETC.
Forma de control y seguimiento	Fase de construcción: Inspección de los registros de envío de residuos a sitio de disposición final y de la declaración anual correspondiente, durante la duración de la fase de construcción. Fase de operación: Inspección del registro con el comprobante de declaración de emisiones en la administración de cada edificio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

8.2.5. Norma D.S. Nº 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. Nº 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 y 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	Demolición, escarpe, excavaciones, obra gruesa, flujos vehiculares, equipos y maquinarias.
Forma de cumplimiento	En materia de emisiones atmosféricas, el Proyecto implementará acciones para disminuir sus emisiones atmosféricas, los cuales se presentan en el punto 4.6.4.1 del presente ICE. Además, el Proyecto utilizará equipos y maquinarias que cuenten con las autorizaciones correspondientes, además de la realización de mantenciones periódicas. En materia de ruido, el Proyecto implementará medidas de control de ruido que se presentan en el Capítulo 7 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 1.3 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros en obra que acrediten que las mantenciones de maquinarias y revisiones técnicas se encuentren al día. Registro fotográfico de la señalización de restricción de velocidad y sistema de limpieza de ruedas entre otros. Registros en obra que acrediten las exigencias a los contratistas de transitar con los camiones encarpados, en caso que transporten materiales, para evitar la dispersión de polvo. Registro en obra de la implementación de las medidas de control y de gestión de acuerdo a lo señalado en el estudio de ruido adjunto al Anexo 1.3 de la Adenda.
Forma de control y seguimiento	Inspección periódica de los registros en obra y de las acciones que se implementarán para disminuir las emisiones atmosféricas. Inspección periódica en terreno de las medidas de control y de gestión señaladas en los estudio de ruido adjunto en el Anexo 1.3 de la Adenda.

8.2.6. Norma D.S. Nº 279/1983 del Ministerio de Salud que "Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna"

Tabla 8.2.6 Norma D.S. Nº 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 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 aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a cada proveedor y personal de obra que utilice vehículos motorizados, deberán contar con su certificado de emisión de gases, revisión técnica y permisos de circulación al día.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra que acredite que los vehículos asociados al Proyecto cuenten con su certificado de emisión de gases, revisión técnica y permisos de circulación al día.
Forma de control y seguimiento	Control al ingreso y egreso de la obra que los vehículos cuenten con su certificado de emisión de gases, revisión técnica y permisos de circulación al día.

8.2.7. Norma D.S. Nº 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.S. Nº 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	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Demolición, escarpe, excavaciones, obra gruesa, flujos vehiculares, equipos y maquinarias. Fase de operación: Grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan en la Tabla 42 a la Tabla 47 del estudio de ruido adjunto en el Anexo 1.3 de la Adenda, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA en la fase de construcción y operación, considerando las medidas de control que se presentan en el Capítulo 7 del citado estudio de ruido. Al respecto, la SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. Nº 7376, de fecha 12 de diciembre de 2019, se pronunció conforme en materia de ruido.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de la implementación de las medidas de control y de gestión de acuerdo a lo señalado en el estudio de ruido adjunto al Anexo 1.3 de la Adenda.
Forma de control y seguimiento	Inspección periódica en terreno de las medidas de control y de gestión señaladas en los estudios de ruido adjunto en el Anexo 1.3 de la Adenda.

8.2.8. Norma D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, "Código Sanitario"; D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo"

Tabla 8.2.8 Norma D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, "Código Sanitario"; D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo"	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Patio temporal de residuos no peligrosos, bodega de residuos peligrosos. Fase de operación: Salas de basura, edificaciones.
Forma de cumplimiento	<u>Residuos sólidos</u>: Residuos sólidos domiciliario: Estos residuos se almacenarán

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	temporalmente en contenedores herméticos con tapa, con una bolsa plástica en su interior, para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario (como moscas, animales, roedores, entre otros) y serán retirados con una frecuencia de 3 veces por semana hacia un sitio de disposición final autorizado. - Escombros: Estos residuos se almacenarán en forma transitoria en contenedores dentro del patio temporal de residuos no peligrosos, al interior de la instalación de faenas, que se encontrará claramente delimitado y señalizado. Si bien se considera fomentar la reutilización de los residuos producidos dentro de la obra, el Proyecto no contempla la habilitación de un sector de acopio para la fracción valorizable de los residuos (o patio de salvataje). Los excedentes serán retirados según las necesidades de la obra. - Residuos inertes de la construcción: Los residuos se cargarán inmediatamente sobre camiones, para su posterior venta a empresas autorizadas para su comercialización. En caso que no sea posible la venta de los residuos, éstos serán trasladados a sitios de disposición final autorizados. - Residuos peligrosos: Estos residuos se almacenarán en forma temporal, por un periodo no superior a los 6 meses, en la bodega de residuos peligrosos de la instalación de faenas, en contenedores de 200 lts de capacidad, de acero resistentes al fuego y herméticos para evitar eventuales filtraciones, debidamente señalizados, según el residuo a almacenar, y de acuerdo con la NCh 2190 Of. 2003, y serán retirados por una empresa autorizada hacia sitios de disposición final autorizado. - Residuos líquidos domiciliarios: Estos residuos serán descargados a la red de alcantarillado existente de la empresa sanitaria del sector, Aguas Andinas S.A. En el caso de los baños químicos, serán retirados por empresas autorizadas y se mantendrá en la obra la documentación que acredite que el vertido de los residuos líquidos se efectuará en un lugar autorizado. - Residuos líquidos industriales: Se realizará el lavado de camiones mixer al interior de la obra, y los residuos líquidos derivados de esta actividad serán canalizados a una canaleta, donde el agua se conducirá a un estanque y una vez fraguado el hormigón, será dispuesto como escombro. En caso que no se produzca el fraguado del hormigón, se contratará a un camión limpia fosa para realizar el retiro del residuo líquido o será utilizado para el curado del hormigón durante la obra gruesa. Además, se realizará el lavado de ruedas de los vehículos que egresen de la obra. Para lo anterior, se dispondrá un sistema consistente en una motobomba (aspersión manual) y pavimento estable con canaletas que conducirán los residuos líquidos hacia un tambor retenedor para luego ser reutilizadas en la humectación de materiales o bien se dejará evaporar el agua. <u>Fase de operación</u> - Residuos sólidos domiciliario: Estos residuos se almacenarán de forma particular en cada uno de los departamentos y los futuros habitantes utilizarán los ductos verticales para disponer los residuos en las respectivas salas de basura. Previo al retiro por parte del camión municipal, los residuos serán trasladados en contenedores con ruedas hacia los sectores de precarguío, donde podrán acceder los camiones municipales. La frecuencia de retiro de estos residuos será de 3 días.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	Residuos líquidos domiciliarios: Las aguas servidas que se generarán durante la fase de operación del Proyecto se descargarán a la red de alcantarillado de la empresa sanitaria del sector, Aguas Andinas S.A. En el Anexo 4.2 de la Adenda se adjuntan los certificados de factibilidad del servicio de alcantarillado de aguas servidas para cada lote del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra con la solicitud y aprobación de los permisos de los sitios de almacenamiento temporal de residuos de la fase de construcción y operación.
Forma de control y seguimiento	Verificación periódica de las condiciones de los sitios de almacenamiento temporal de residuos, permisos y autorizaciones

8.2.9. 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°148/2003 del Ministerio de Salud, "Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos"	
Componente/materia:	Residuos.
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 residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Estos residuos se almacenarán en forma temporal, por un periodo no superior a los 6 meses, en la bodega de residuos peligrosos de la instalación de faenas, en contenedores de 200 lts de capacidad, de acero resistentes al fuego y herméticos para evitar eventuales filtraciones, debidamente señalizados, según el residuo a almacenar, y de acuerdo con la NCh 2190 Of. 2003, y serán retirados por una empresa autorizada hacia sitios de disposición final autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra con la aprobación de la SEREMI de Salud para la bodega de residuos peligrosos y copia de los recibos, boletas o facturas que certifiquen el transporte y disposición final de los residuos peligrosos
Forma de control y seguimiento	Verificación periódica de las condiciones de la bodega y del registro de transporte y disposición final en sitio autorizado mediante lista de chequeo en obra.

8.2.10. 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° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, "Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos"	
Componente/materia:	Residuos, vialidad y 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	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	El transporte de sustancias peligrosas y residuos peligrosos serán realizados con vehículos que cumplan con lo establecido en el presente Decreto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	En el caso del transporte de los residuos peligrosos, se contratará a una empresa que cuente con las respectivas autorizaciones sanitarias y con camiones adecuados según el residuo a transportar.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de las autorizaciones y permisos de los camiones que transportarán sustancias peligrosas o residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Verificación periódica de las autorizaciones para el transporte de sustancias peligrosas y residuos peligrosos.

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

Tabla 8.2.11 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	Instalación de faenas.
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas se almacenarán en una misma bodega, debido a que las cantidades no superarán los 600 kg o lts en total, y cumplirá con lo establecido en el presente Decreto. La bodega contará con radier de hormigón, polietileno de alta densidad y arena para contener derrames, además de tener ventilación natural, acceso restringido y la señalización correspondiente según la NCh 2190 Of. 2003.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico en obra de la bodega, y del listado de sustancias almacenadas indicando la cantidad almacenada.
Forma de control y seguimiento	Verificación periódica de las condiciones de la bodega y registro de las cantidades almacenadas de sustancias peligrosas en la bodega.

8.2.12. 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 8.2.12 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. Nº 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	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	Los camiones asociados al Proyecto en la fase de construcción se ajustarán a las dimensiones establecidas en el presente Decreto. En caso de que los camiones de transporte de materiales, que por su tamaño o peso sean mayores a lo señalado en el presente Decreto, se solicitará la autorización

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	correspondiente a la Dirección de Vialidad del MOP, y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de las dimensiones de los camiones y carga máxima por medio de las guías de despacho de los camiones que llegan a la obra. En caso que corresponda, se contará con la autorización de la Dirección de Vialidad del MOP.
Forma de control y seguimiento	Verificación periódica de los registros de los camiones que ingresan o egresan a la obra.

8.2.13. 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 8.2.13 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	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá en los contratos con las empresas de transportes o contratistas que, en todo momento, los vehículos relacionados con el Proyecto cumplan con los horarios de prohibición para circular por las vías al interior del anillo Américo Vespucio y por Avenida Américo Vespucio establecidas en el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de los contratos con las exigencias realizadas a las empresas de transportes o contratistas.
Forma de control y seguimiento	Verificación periódica de los contratos con las empresas de transporte y contratistas.

8.2.14. 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 8.2.14 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	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	Los camiones asociados al Proyecto en la fase de construcción se ajustarán a las dimensiones establecidas en el presente Decreto. En caso que los camiones de transporte de materiales, que por su tamaño o peso sean mayores a lo señalado en el presente Decreto, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad del MOP, y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de las dimensiones de los camiones y carga máxima por medio de las guías de despacho de los camiones que llegan a la obra.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	En caso que corresponda, se contará con la autorización de la Dirección de Vialidad del MOP.
Forma de control y seguimiento	Verificación periódica de los registros de los camiones que ingresan o egresan a la obra.

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; D.S. Nº 484/1990 del Ministerio de Educación, "Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas"

Tabla 8.3.1 Norma Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales; D.S. Nº 484/1990 del Ministerio de Educación, "Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas"	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
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	Escarpe y excavaciones.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar en incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se procederá según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 y el artículo N° 23 del D.S. N° 484/1990, 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	En caso que corresponda, registro de los hallazgos declarados. Registro de la paralización de las obras y notificación al CMN en caso de hallazgos.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de cumplimiento de las acciones y obligaciones en caso de hallazgo arqueológico o paleontológico.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

9.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

Tabla 9.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, 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	Fase de construcción: Patio temporal de residuos no peligrosos. Fase de operación: Salas de basura.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del presente PAS se adjuntan en el punto 3.4.1 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio Ord. Nº 7376, de fecha 12 de diciembre de 2019, se pronunció conforme a los contenidos técnicos y formales del presente PAS.

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

Tabla 9.1.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del presente PAS se adjuntan en el punto 3.4.2 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio Ord. Nº 7376, de fecha 12 de diciembre de 2019, se pronunció conforme a los contenidos técnicos y formales del 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 Plan de comunicación y manejo

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Plan de comunicación y manejo	
Impacto asociado	Medio humano.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Informar a la comunidad de los horarios de generación de ruido y establecer un canal de comunicación con la comunidad para recibir eventuales quejas o reclamos y tomar las medidas correctivas pertinentes. Descripción: Se instalará un cartel al ingreso de la obra, con información sobre el Proyecto y se resolverá eventuales molestias que pudiera causar la obra a la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	comunidad. Justificación: Permitirá informar la comunidad sobre las actividades del Proyecto en la fase de construcción y establecer un canal de comunicación con el Titular para resolver eventuales quejas o reclamos de la comunidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En el ingreso de la obra. Forma: Se instalará un cartel al ingreso de la obra, donde se indique lo siguiente: Tipo de obra, número del permiso, plazo de construcción, horario de trabajo, horario de mayor emisión de ruido. El cartel estará en óptimo estado durante toda la fase de construcción. Se establecerá un canal de comunicación (correo electrónico o libro de reclamos en obra) y se dará respuesta en un tiempo adecuado a la comunidad. Oportunidad: Durante toda la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Cartel en buen estado y con la información visible al ingreso de la obra. Registro en obra de los reclamos y respuestas en una carpeta, donde se imprimirá los correos electrónicos recibidos y enviados, además de registrar los llamados telefónicos de los vecinos por los eventuales reclamos.
Forma de control y seguimiento	Inspección mensual del cartel por parte del prevencionista de la obra. Revisión del registro en obra con los reclamos y respuestas enviadas, que estarán disponible en caso de fiscalizaciones.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Mejoramiento gestión vial

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Mejoramiento Gestión Vial	
Impacto asociado	Emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Incentivar el uso de energías limpias para promover la electromovilidad en la Región Metropolitana y mejorar la gestión vial del lugar de emplazamiento y áreas colindantes del Proyecto. Descripción: Se implementará puntos de recarga eléctrica y la instalación de luminarias al interior y en las áreas colindantes del Proyecto. Justificación: Permitirá promover la electromovilidad en la Región Metropolitana y disminuir el consumo de energía eléctrica del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En los edificios y al interior de los lotes del Proyecto y en la vía pública. Forma: Puntos de recarga eléctrica: Instalación de 2 puntos de recarga por cada edificio del Proyecto. Focos LED: Instalación de focos LED al interior de cada lote del Proyecto. Focos solares peatonales: Instalación de focos solares peatonales en la vía pública colindante al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para lo anterior, se pedirá la autorización previa a la Ilustre Municipalidad de San Joaquín. Oportunidad: Durante la ejecución de las terminaciones y obras exteriores en la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de cada una de las medidas implementadas y comprobante de recepción por la instalación de los focos solares peatonales emitido por la Dirección de Obras Municipales de la Ilustre Municipalidad de San Joaquín.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro en obra con los medios de verificación que acrediten la implementación de las medidas del presente compromiso ambiental voluntario.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Instalación punto de reciclaje

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Instalación punto de reciclaje	
Impacto asociado	Residuos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Fomentar el reciclaje y optimizar la segregación de residuos sólidos que generarán los futuros habitantes de los edificios del Proyecto. Descripción: Se implementarán closets ecológicos en el interior de las salas de basura de los edificios del Proyecto y la implementación de puntos limpios en cada lote. Justificación: Permitirá disminuir la cantidad de residuos sólidos del Proyecto que serán depositadas a rellenos sanitarios o botaderos mediante el reciclaje.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En el sector de los ductos de basura de cada piso y en el subterráneo de los edificios del Proyecto. Forma: A un costado de los ductos de basura de cada piso de los edificios del Proyecto se instalarán closets ecológicos donde los futuros habitantes podrán separar sus residuos según composición (vidrios, plásticos, *Tetra Pak*, latas de aluminio y hojalata, papeles y cartones). Además, se contará con una sala de gestión de residuos para el almacenamiento ordenado de los diferentes materiales que se recuperarán desde los closets ecológicos. Para transportar los materiales desde los closets ecológicos hacia la sala de gestión de residuos, se contará con carros con la misma segregación presente en los closets ecológicos. Finalmente, se contará con un punto limpio que se ubicará en los edificios del Proyecto, donde serán acumulados los materiales reciclados. En el Anexo 4.7 de la Adenda se adjunta una presentación con la propuesta de reciclaje del Proyecto. Oportunidad: Durante la ejecución de las terminaciones en la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico que acrediten las instalaciones para el reciclaje de los residuos.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro en obra con los medios de verificación que acrediten las instalaciones para el reciclaje de los residuos.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Uso de especies nativas de bajo requerimiento hídrico

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Uso de especies nativas de bajo requerimiento hídrico	
Impacto asociado	Recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Fomentar el uso de especies nativas de bajo requerimiento hídrico al interior del área del Proyecto. Descripción: En las áreas verdes del Proyecto se priorizará la plantación de árboles nativos de bajo requerimiento hídrico. Justificación: La utilización de árboles nativos permitirá la disminución de contaminantes atmosféricos y disminuir el consumo de agua para su mantención.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En las áreas verdes del Proyecto. Forma: En el proyecto de paisajismo del Proyecto que se presentará a la Dirección de Obras Municipales de la Ilustre Municipalidad de San Joaquín se priorizará la plantación de árboles nativos de bajo requerimiento hídrico como: Peumo (*Cryptocarya alba*), Quillay (*Quillaja saponaria*) y/o Algarrobo. Oportunidad: Durante la ejecución de las terminaciones y obras exteriores del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Comprobante de ingreso del proyecto de paisajismo del Proyecto, que priorizará la plantación de árboles nativos de bajo requerimiento hídrico ante la DOM de la Ilustre Municipalidad de San Joaquín. Registro fotográfico cuando finalice la implementación del proyecto de paisajismo.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro en obra con los medios de verificación que acrediten la implementación del proyecto de paisajismo.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario Estándar Tier 2 para maquinaria permanente en obra

Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario Estándar Tier 2 para maquinaria permanente en obra	
Impacto asociado	Emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Uso del estándar Tier 2 para la maquinaria permanente que se utilizará en la obra. Descripción: El Titular se compromete a que la maquinaria que se encuentre permanente en obra cumple, al menos, el estándar Tier 2. Justificación: Permitirá acreditar la utilización de maquinaria permanente en la obra que cumple con, al menos, el estándar Tier 2.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Lugar de emplazamiento del Proyecto. Forma: El Titular remitirá a la SMA y a la SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana la siguiente documentación: Entrega de los contratos de arriendo o facturas de compra de la maquinaria que se encontrará permanentemente en obra, que especifique que cumple, al menos, el estándar Tier 2. Ficha técnica de la maquinaria que se encontrará permanentemente en la obra, donde se especifique que cumple, al menos, el estándar Tier 2. La citada documentación será remitida, a más tardar, un mes después del arriendo o compra de cada maquinaria. Oportunidad: Durante la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro en obra con el envío de la documentación a la SMA y a la SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana de la documentación que acredite que la maquinaria que se encontrará permanente en obra cumple, al menos, el estándar Tier 2.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro en obra con el envío de la documentación a la SMA y a la SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana.

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición o exigencia Residuos sólidos

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia Residuos sólidos	
Impacto asociado	Residuos sólidos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición o exigencia	La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 7376, de fecha 12 de diciembre de 2019, se pronunció conforme, y señala lo siguiente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	*"**1.2 RESIDUOS*** *Respecto al Plan de Trabajo de Asbesto se hace presente al Titular que deberá contar con la Resolución de Autorización en obra para su oportuna fiscalización, respaldo y certificados del transporte y disposición del residuo con asbesto.* *(…)* *2.2 PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL Nº142* *(…)* *Se hace presente al Titular que tanto el material de construcción de la bodega Respel así como las especificaciones técnicas, deberán estar acorde al resultado del "Estudio de carga de combustible" (según lo indica la OGUC), tomando en consideración las cantidades máximas de residuos peligrosos a almacenar e identificados en la DIA en la Tabla 3-24 Generación de RESPEL - Fase de construcción."*

10.2.2. Condición o exigencia Transporte y vialidad

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia Transporte y vialidad	
Impacto asociado	Emisiones atmosféricas y vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición o exigencia	La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD.AGD N° 11983, de fecha 18 de diciembre de 2019, se pronunció conforme, condicionado a lo siguiente: "*1. El Titular posee un EISTU en revisión a esta Secretaría Regional Ministerial. Las medidas de mitigación que resulten ante una eventual aprobación del EISTU, deberán estar materializadas antes de la recepción final de las obras.* *2. Los datos entre el EISTU y la DIA deben ser concordantes y corresponder al mismo proyecto.* *3. Cualquier modificación que requiera el proyecto y que modifique lo aprobado sectorialmente, deberá ser consultado a esta Secretaría Regional Ministerial, para su revisión.* *4. 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.* *5. Se debe garantizar la circulación peatonal frente al proyecto en todos sus frentes de manera segura y expedita.* *6. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.* *7. Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.* *8. Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.* *9. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.* *10. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.* *11. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.* *12. 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.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	13. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones. *14. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.* *15. No se realizará acopio de materiales en la vía pública.* *(…)* *18. 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 y Tránsito y sus Anexos."*

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto "Pintor Cicarelli" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario La Tercera con fecha 02 de septiembre de 2019. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nuevo Mundo entre los días 03 de septiembre de 2019 y el 07 de septiembre de 2019, según consta en el certificado con fecha 10 de septiembre de 2019 emitido por la misma radio.

Con fecha 16 de septiembre de 2019 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 Pintor Cicarelli 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; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región 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	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"

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

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;	
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 Riesgo Actividad sísmica - Tabla 7.1.2 Riesgo Incendios - Tabla 7.1.3 Riesgo derrame de sustancias peligrosas y combustibles - Tabla 7.1.4 Riesgo Alumbramiento de napa freática
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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

	Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica” - Tabla 8.2.3 Norma D.S. Nº 211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos” - Tabla 8.2.4 Norma D.S. Nº 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. Nº 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. Nº 279/1983 del Ministerio de Salud que “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna” - Tabla 8.2.7 Norma D.S. Nº 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica” - Tabla 8.2.8 Norma D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”; D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo” - Tabla 8.2.9 Norma D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos” - Tabla 8.2.10 Norma D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos” - Tabla 8.2.11 Norma D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas” - Tabla 8.2.12 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 8.2.13 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 8.2.14 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 8.3.1 Norma Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales; D.S. Nº 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957

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 Plan de comunicación y manejo - Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Mejoramiento Gestión Vial - Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Instalación punto de reciclaje - Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Uso de especies nativas de bajo requerimiento hídrico - Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario Estándar Tier 2 para maquinaria permanente en obra - Tabla 10.2.1 Condición o exigencia Residuos sólidos - Tabla 10.2.2 Condición o exigencia Transporte y vialidad

RRB/CHSL

Andelka Vrsalovic Melo
Directora
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

Firmado Digitalmente por Andelka Polijana Vrsalovic Melo
Fecha: 06-03-2020 15:38:29:426 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: SEIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145894957