

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“VICUÑA MACKENNA 1130”**

Santiago, 03 de Diciembre del 2020

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria Indumotora S.A.
Domicilio	Santa Rosa 455, Santiago.
Nombre del representante legal	Marco Aurelio Castillo Torres
Domicilio del representante legal	Santa Rosa 455, Santiago.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la construcción y operación de 1 edificio con destino residencial de 501 departamentos y contempla 4 locales comerciales.
Descripción general del proyecto	El Proyecto corresponde a la construcción y operación de 1 edificio de 22 pisos de altura con de 501 departamentos, 4 locales comerciales, 2 niveles subterráneos, 212 estacionamientos de vehículos y 299 estacionamientos para bicicletas. El proyecto será construido en una etapa constructiva, según el cronograma de la fase de construcción de la sección A.6.2 de la DIA.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en virtud de lo establecido en la letra h) del artículo 10° letra de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y el artículo 3° del D.S. N°40/2012 de MMA, Reglamento del SEIA que dispone en dicha norma, lo siguiente: <i>“h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> <i>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.</i> <i>h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a 7 hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas;”</i> El Proyecto de tipo inmobiliario se ejecutará en una zona declarada saturada, como es la Región Metropolitana. Además, el proyecto construirá un total de 501 departamentos, lo que supera la cantidad de viviendas establecidas en el literal h.1.3 del Reglamento del SEIA. Tipología Secundaria: No tiene.
Vida útil	Indefinida.
Monto de inversión	USD\$ 30.509.018.-
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto será la demolición.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto a lo previsto en el artículo 14° del D.S. N°40/2012 del MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el proyecto no se desarrollará por etapas. Mayores antecedentes en la sección A.2.8 de la DIA.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	En relación con lo dispuesto en el artículo 12° del D.S. N°40/2012 del MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se indica que el Proyecto sometido a evaluación corresponde a un Proyecto nuevo, por lo que no modifica ningún Proyecto o actividad. Mayores antecedentes en la sección A.2.7 de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	No aplica. Mayores antecedentes en la sección A.2.7 de la DIA.
		[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)	N/A	Inmobiliaria Indumotora S.A.	24/04/2020
Resolución de Admisibilidad	251/2020	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	04/05/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0702	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	04/05/2020



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 a I. Municipalidad de Ñuñoa	0703	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	04/05/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0704	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	04/05/2020
Carta de visación del texto para difusión	0705	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	04/05/2020
Acreditación Aviso Radial	N/A	Inmobiliaria Indumotora S.A.	11/06/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0902	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	15/06/2020
Resolución Exenta	202099101455	Servicio Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	26/06/2020
Resolución Exenta	202099101491	Servicio Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	28/07/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	Nº del documento	Remitido por	Fecha
Adenda	N/A	Inmobiliaria Indumotora S.A.	05/10/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	1267	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	05/10/2020
Resolución de ampliación de plazo	543/2020	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	09/11/2020

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.
Gobierno Regional, Región Metropolitana.
Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.
Consejo de Monumentos Nacionales.
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.
Superintendencia de Servicios Sanitarios.
DGA, Región Metropolitana.
DOH, Región Metropolitana.
SEC, Región Metropolitana de Santiago.
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 del Medio Ambiente, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, Región Metropolitana.

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

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
-----------	---------------	-------



4

validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149272368>

463	Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.	21/05/2020
N°SRM RMS N°128/2020	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	22/05/2020
507	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.	22/05/2020
1831	Consejo de Monumentos Nacionales.	25/05/2020
566	DGA, Región Metropolitana.	26/05/2020
349	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región Metropolitana.	26/05/2020
2135	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	26/05/2020
3351	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	26/05/2020
335	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	27/05/2020
A1900/1050	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.	04/06/2020
001528	Gobierno Regional, Región Metropolitana	08/06/2020
1839	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	10/06/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
544	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	09/10/2020
N°SRM RMS N°241/2020	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	15/10/2020
681	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región Metropolitana.	20/10/2020
3373	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	20/10/2020
6157	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	20/10/2020
1184	DGA, Región Metropolitana.	22/10/2020
3901	Consejo de Monumentos Nacionales.	30/10/2020
2695	Gobierno Regional, Región Metropolitana	30/10/2020
A1900/2035	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.	06/11/2020
3230	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	09/11/2020

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3417	SEC, Región Metropolitana de Santiago.	07/05/2020

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
001528	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	08/06/2020
2695	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	30/10/2020



Fundamento		
El Titular se refiere a la compatibilidad territorial en la sección A.3.4 de la DIA, señalando: “El área o zona en la que se emplaza el Proyecto, corresponde a un uso Z-1, cuyos usos permitidos son residencial, equipamiento, actividades productivas, que corresponden a todos los señalados en la Ordenanza Local del Plan Regulador Comunal Ñuñoa”.		
El Gobierno Regional Metropolitano, mediante sus oficios señalados, se pronuncia con observaciones durante el proceso de evaluación, las cuales no se refieren a la compatibilidad territorial.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
A1900/1050	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.	04/06/2020
A1900/2035	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.	06/11/2020
Fundamento		
El Titular se refiere a la compatibilidad territorial en la sección A.3.4 de la DIA, señalando: “El área o zona en la que se emplaza el Proyecto, corresponde a un uso Z-1, cuyos usos permitidos son residencial, equipamiento, actividades productivas, que corresponden a todos los señalados en la Ordenanza Local del Plan Regulador Comunal Ñuñoa”.		
La I. Municipalidad de Ñuñoa, mediante su Oficio ORD. N°A1900/1050 de fecha 04 de junio de 2020, se pronuncia con observaciones a la DIA. El Titular responde dichas observaciones en las secciones 1.4 y 3.4 de la Adenda.		
Finalmente, la I. Municipalidad de Ñuñoa, mediante su Oficio ORD. N°A1900/2035 de fecha 06 de noviembre de 2020, se pronuncia conforme.		

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
001528	Gobierno Regional, Región Metropolitana	08/06/2020
2695	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	30/10/2020
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre Planes, Políticas y Programas de Desarrollo Regional en la sección G.1 de la DIA, señalando lo siguiente: “(...) la ejecución del Proyecto favorece directamente algunos objetivos de la ERD, como son:		
- Aportar en la generación de un hábitat residencial integrado a la ciudad. - Promover una cultura regional que valore el trabajo decente (trabajo con remuneración digna y condiciones de estabilidad) - Promover un uso responsable y seguro del territorio, en relación a riesgos potenciales por amenazas naturales y antrópicas en la RMS. - Promover un sistema regional de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos. - Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica la región. - Incentivar el uso de energías limpias. - Promover un sistema regional de adaptación a los efectos del cambio climático en la RMS”.		
El Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°001528 de fecha 08 de junio de 2020, se pronuncia con observaciones la DIA, refiriéndose a la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional. El Titular da respuesta a las observaciones en la sección VII de la Adenda.		



Finalmente, el Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°2695 de fecha 30 de octubre de 2020, se pronuncia con observaciones a la Adenda, sin embargo, éstas no fueron consideradas debido a que fueron respondidas por el Titular en la Adenda.

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
A1900/1050	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.	04/06/2020
A1900/2035	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.	06/11/2020

Fundamento

El Titular adjunta información sobre Planes, Políticas y Programas de Desarrollo Comunal en la sección G.2 de la DIA, señalando lo siguiente: ““(…) la ejecución del Proyecto se relaciona directamente algunos lineamientos estratégicos del Pladeco, como son:

1. Ñuñoa: con toda seguridad.
2. Ñuñoa y el medio ambiente una relación de respeto y desarrollo sustentable.
3. Ñuñoa, una ciudad con calidad de vida.
4. Ñuñoa y su compromiso con el desarrollo social.
5. Ñuñoa, educación pública, gratuita y de calidad.
6. Ñuñoa y la salud, un compromiso con la vida.
7. Ñuñoa, comuna deportiva y cultural.
8. Enfocado en el ciudadano”.

La I. Municipalidad de Ñuñoa, mediante su Oficio ORD. N°A1900/1050 de fecha 04 de junio de 2020, se pronuncia con observaciones a la DIA, señalando: “Sobre el particular y de acuerdo a los antecedentes en la DIA, se puede señalar que este municipio no comparte la forma en la cual se plantea el proyecto, sin alinearse con ninguna de las políticas, programas y planes de desarrollo de la comuna. Así mismo, llama la atención en cuanto a desarrollo y cuidado medio ambiental, la ausencia de lineamientos asociados a la innovación, el ahorro de recursos actualmente escasos, el usos de energías renovables, de materiales reciclados o certificaciones en materia de eficiencia energética; presentando un proyecto extremadamente discreto con los cumplimientos mínimos que la Ley puede permitir, un estándar sospechosamente mezquino en lo que a calidad de vida se refiere y derechamente precario en su aporte al entorno y barrio donde se emplaza. Por lo anterior, este municipio solicita que el titular del proyecto aborde con medidas sustantivas, los siguientes puntos en las distintas líneas estratégicas del PLADECO Ñuñoa: (...)”. El Titular respondió a dichas observaciones en la sección VI de la Adenda.

Finalmente, la I. Municipalidad de Ñuñoa, mediante su Oficio ORD. N°A1900/2035 de fecha 06 de noviembre de 2020, se pronuncia conforme.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°01/2020 del Comité Técnico de fecha 01 de diciembre de 2020.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA



validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149272368>

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA.

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió.

Observación no considerada	Referencia al oficio
• <i>“Considerando el compromiso establecido por parte del municipio con el medio ambiente; se requiere evaluar la posibilidad de incorporar medidas activas en materia de energías renovables o reciclaje dentro del proyecto (paneles energía solar, privilegiar la ocupación de materiales reciclados dentro de las partidas de la edificación, implementar sistemas de reciclaje de aguas grises, entre otras)”.</i> • <i>“Como ya se ha señalado, el proyecto se emplaza cercano a una compleja encrucijada de vías estructurantes dentro de la comuna y además, se ubica en una supermanzana de 1,3 km de largo sin interrupción; razón por la cual este municipio insistió en lo solicitado al titular, sobre la necesidad de que se presente para el proyecto, un EISTU voluntario ante la SEREMITT, con el objeto de abordar y mitigar de la mejor manera posible, la compleja situación vial en la cual este proyecto de gran densidad deberá desarrollarse y no alterar mayormente los ya saturados sistemas de desplazamiento que se observan en el sector. Desde ya, este municipio considera insuficiente abordar una situación tan compleja mediante la metodología resumida de un Informe Vial Básico (IVB)”.</i> • <i>“De acuerdo al Informe Arqueológico, se señala que no fue posible inspeccionar los estratos de terreno, dado que existe losa de hormigón de las construcciones existente ocupa todo el terreno. Lo anterior es insuficiente para efectos de la presente DIA y se requiere que, se realicen los sondeos necesarios previos a la RCA y que estos sean debidamente validados por el CMN”.</i> • <i>“Por la cercanía del terreno respecto de las antiguas instalaciones de la Estación Ñuñoa, se solicita al titular que sean realizadas prospecciones que permitan registrar si existen, vestigios del desarrollo asociado a las labores del ferrocarril. Incluir referencia a esta actividad en el informe arqueológico”.</i> • <i>“En el Anexo 5.1. sobre Informe de Inspección Visual Arqueológico, en Tabla 1 sobre antecedentes arqueológicos de proyectos evaluados en el SEIA en el entorno del proyecto, se requiere hacer una distinción clara sobre los proyectos en los cuales “no se detectaron hallazgos” sobre los otros proyectos en los cuales “no han podido realizarse los sondeos correspondientes” dadas las condiciones de las construcciones existentes”.</i> • <i>“Implementación de riego tecnificado en plazas emblemáticas de la comuna la cual sea más eficiente y economice el recurso. Con prioridad en Parque Bustamante, prados y especies arbóreas mayores (consultar Dirección de Medio Ambiente Ñuñoa)”.</i>	Respecto de las observaciones realizadas por la I. Municipalidad de Ñuñoa, mediante su Oficio ORD. N°A1900/1050 de fecha 04 de junio de 2020, específicamente lo planteado en dicho documento, éstas no fueron consideradas debido a que se encuentran fuera de sus competencias.



• “Revitalización de Parques y las Plazas emblemáticas con un concepto integral. Con prioridad en el Plan de Mejoramiento municipal del Parque Bustamante”. • “Considerando la ubicación del proyecto emplazado en cercanía a uno de los puntos de mayor conflicto vial en la comuna de Ñuñoa (intersecciones de Av. Vicuña Mackenna, Av. Matta, Av. Grecia, San Eugenio y General Bustamante) y que además, se ubica en la supermanzana emplazada entre Vicuña Mackenna y San Eugenio, que se extiende por 1,3 km entre Av. Matta y Carlos Dittborn, se solicita al Titular, considerar la presentación de un EISTU voluntario ante la SEREMITT, para evaluar y controlar todas las externalidades negativas que estarán asociadas al proyecto considerando la densidad en esta vía”. • “Respecto de los elementos de Instalación de Faenas detallados en el punto A.4.1. de la DIA, en atención a los últimos acontecimientos asociados a incendios en recintos con obras en ejecución, se solicita al Titular detallar los componentes de las grúas de altura graficadas en los Planos de Instalación de Faenas, en especial, que se aumente la distancia de las bases de dichas instalaciones respecto del resto de los recintos. Además, se solicita aclarar, cuáles serán los resguardos contra el fuego que contarán y si fuera necesario, reforzarlos para mayor precaución. Se sugiere mantener una distancia mínima libre y despejada hasta las bases de grúas e implementar medidas activas contra llamas directas en ellas. Agregar referencia a situación de grúas en el Anexo N°6, Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA, para una emergencia por incendio y por terremoto”. • “Se solicita al Titular del proyecto, considerar que no se dé inicio a faenas de demolición, mientras no se cuente con la RCA respectiva”.	
• “En el caso que se solicite la realización de un proceso de Participación Ciudadana y que el Servicio de Evaluación Ambiental resuelva dar inicio al proceso, se solicita al Titular responder con la mayor dedicación y de manera cabal, las observaciones que presente la Comunidad”. • “De acuerdo a lo presentado por el Titular en el Estudio Atmosférico, el Proyecto supera los parámetros de MP10 establecidos en el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA) D.S. N° 31/2016 MMA. Al respecto se solicita al Titular ejecutar las compensaciones necesarias, mediante la materialización de áreas verdes o arborizaciones en los espacios públicos de la comuna de Ñuñoa, previa aprobación de la Seremi MMA RM y en coordinación con la Municipalidad. En caso de que ello no fuere posible, la compensación a ser aprobada por la SEREMI MMA RM deberá ser alguna alternativa vigente en dicha SEREMI que tenga incidencia en el sector de Santiago al que pertenece la comuna de emplazamiento del proyecto”.	Respecto de las observaciones realizadas por el Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°001528 de fecha 08 de junio de 2020, específicamente lo planteado en dicho documento, éstas no fueron consideradas debido a que se encuentran fuera de sus competencias.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad.	



Observación no considerada	Referencia al oficio
“En faenas de excavación y fundaciones (pto. A.6.1.8), se solicita no ocupar sistemas de fundaciones mediante Pilas que requieran arriostramiento mediante tensores, salvo si existe garantía estructural y constructiva verificable, de que dichos tensores se emplazarán íntegramente dentro del terreno del proyecto”. “Instalación de sistema de cámaras en puntos críticos, de manera de vigilar el Espacio Público en conjunto con la PDI y Carabineros de Chile. En lo específico, este considera como prioridad la Estación Irrarrázaval del Metro e implementar paraderos de buses con monitoreo en red, mediante cámaras de televigilancia enlazada con la Dirección de Seguridad Pública de Ñuñoa (coordinar con dicha Unidad Municipal y DOM Ñuñoa)”. “Mejorar, mantener y/o reponer césped, renovar mobiliario urbano, mejorar la iluminación y el aspecto de los parques etc. Con prioridad en el Plan de Mejoramiento municipal del Parque Bustamante (consultar DOM, Dirección de Medio Ambiente y SECPLA Ñuñoa)”.	Respecto de las observaciones realizadas por la I. Municipalidad de Ñuñoa, mediante su Oficio ORD. N°A1900/1050 de fecha 04 de junio de 2020, específicamente lo planteado en dicho documento, éstas no fueron consideradas debido a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que se encuentran contenidas dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.	
Observación no considerada	Referencia al oficio
“En los antecedentes de cualquier eventual solicitud de instalación de faenas u obras preliminares, se deberá incluir el detalle del tipo y la cantidad de material peligroso y las condiciones y medidas de almacenamiento al interior del recinto”.	Respecto de las observaciones realizadas por la I. Municipalidad de Ñuñoa, mediante su Oficio ORD. N°A1900/1050 de fecha 04 de junio de 2020, específicamente lo planteado en dicho documento, éstas no fueron consideradas debido a que se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió.	
Observación no considerada	Referencia al oficio
“Se reitera la siguiente solicitud: de acuerdo a lo presentado por el Titular en el Estudio Atmosférico, el Proyecto supera los parámetros de MP10 establecidos en el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA) D.S. N°31/2016 MMA. Al respecto se solicita al Titular ejecutar las compensaciones necesarias, mediante la materialización de áreas verdes o	Respecto de las observaciones realizadas por el Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°2695 de fecha 30 de octubre de 2020, específicamente lo



arborizaciones en los espacios públicos de la comuna de Ñuñoa, previa aprobación de la Seremi MMA RM y en coordinación con la Municipalidad. En caso de que ello no fuere posible, la compensación a ser aprobada por la SEREMI MMA RM deberá ser alguna alternativa vigente en dicha SEREMI que tenga incidencia en la Provincia de Santiago a la que pertenece la comuna de emplazamiento del proyecto”.	planteado en dicho documento, ésta no fue considerada debido a que se encuentra fuera de sus competencias.
Otros: La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la Adenda.	
Observación no considerada	Referencia al oficio
“En relación a la respuesta 7.1: no se toma en cuenta la Modificación N°18 del PRC de Ñuñoa, para realizar un análisis que permita determinar si el proyecto se inserta de forma armónica con el entorno urbano en relación a la morfología edificatoria y por extensión a las identidades y vocaciones territoriales del entorno circundante. La MPRC N°18, realizó una propuesta que responde al entorno urbano del sector -de emplazamiento del proyecto- de forma armónica en su volumetría, definiendo límites máximos en zonas de densidad libre y altura libre, como una forma de controlar el desarrollo inmobiliario y generar una planificación urbana en los ejes principales de la comuna. Se debe tener en cuenta que la actual normativa urbanística se aprobó mediante un proceso participativo, donde la comunidad expresó demandas que incluían la fijación de parámetros de altura y densidad, plasmadas por el municipio en el "Análisis de Altura, Densidad y Constructibilidad", dando origen a la fijación de una altura máxima de 15 pisos en el sector”. “En relación a la respuesta 7.3. se solicita al titular suscribir Plan de Comunicaciones mejorado como compromiso ambiental voluntario”. “El proyecto contempla 501 viviendas y proyecta 2004 habitantes posibilitando que sólo el 15 %A de los habitantes del proyecto cuenten con un lugar adecuado para estacionar una bicicleta. Al respecto, se solicita considerar un aumento en la cantidad de estacionamientos para bicicletas propuestos (299 bicicleteros), a fin de colaborar de mejor manera con la política de transporte activo que se lleva a cabo en la Región”.	Respecto de las observaciones realizadas por el Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°2695 de fecha 30 de octubre de 2020, específicamente lo planteado en dicho documento, éstas no fueron consideradas debido a que contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la Adenda.

3.7.3. Con relación a la Adenda complementaria

Tabla 3.7.3 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria.

Sin observaciones no consideradas.

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 localiza en la Av. Vicuña Mackenna N°1.130 de la comuna de Ñuñoa, Provincia de Santiago, Región Metropolitana.																	
Justificación de la localización	De acuerdo al Plan de Regulador de la comuna de Ñuñoa (PRC), el predio donde se emplazará el proyecto, corresponde a un área urbana, específicamente en una Zona Z-1, cuyos usos permitidos son residencial, equipamiento y actividades productivas. Mayores antecedentes en el Anexo N°2.2, CIP de la DIA																	
Superficie	Tabla N°1: Superficies del proyecto. <table><tr><th>Ítem</th><th>Superficie (m²)</th></tr><tr><td>Predial</td><td>4.969,7</td></tr><tr><td>Construcción</td><td>29.039,4</td></tr></table> Fuente: Sección A.3.3, Superficies de la DIA y Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.	Ítem	Superficie (m²)	Predial	4.969,7	Construcción	29.039,4											
Ítem	Superficie (m²)																	
Predial	4.969,7																	
Construcción	29.039,4																	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla N°2: Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19S. <table><tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>A</td><td>348.571</td><td>6.296.933</td></tr><tr><td>B</td><td>348.559</td><td>6.296.976</td></tr><tr><td>C</td><td>348.665</td><td>6.297.003</td></tr><tr><td>D</td><td>348.676</td><td>6.296.962</td></tr></table> Fuente: Sección A.3.2.1, Representación Cartográfica de la DIA y Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.	Vértice	Coordenadas		Este (m)	Norte (m)	A	348.571	6.296.933	B	348.559	6.296.976	C	348.665	6.297.003	D	348.676	6.296.962
Vértice	Coordenadas																	
	Este (m)	Norte (m)																
A	348.571	6.296.933																
B	348.559	6.296.976																
C	348.665	6.297.003																
D	348.676	6.296.962																
Caminos o vías de acceso	En la fase de construcción, el ingreso peatonal y vehicular al proyecto será por la Av. Vicuña Mackenna N°1.130. Durante la fase de operación se estima 1 acceso vehicular y 1 acceso peatonal por la Av. Vicuña Mackenna N°1.130.																	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	- Sección A.2, Antecedentes Generales de la DIA. - Anexo N°2.2, CIP de la DIA. - Anexo N°3, Planos de la DIA. - Anexo N°7, Fotografías Actuales del Sector. - Anexo N°2, Planos de la Adenda. - Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.																	

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto.

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cierre perimetral	Se implementarán barreras acústicas perimetrales en la fase de construcción, que se construirán con un material cuya densidad superficial debe ser de, al menos, 10 kg/m ² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad.	Temporal	Construcción



	Las especificaciones de dichas barreras son presentadas en detalle en el Anexo N°3.3, Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda.		
Instalación de Faenas	Consiste en la instalación de los cierros perimetrales y de elementos temporales, tales como servicios higiénicos, recinto para trabajadores, señalización además, de instalaciones provisorias de electricidad, alcantarillado y agua potable, recintos destinados bodegas de insumos y materiales, área de carga y descarga, bodega de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos, zona de acopio de escombros y sector de acopio de residuos no peligrosos. Esta instalación será desmantelada al término de la obra. Antes de su implementación, se deberá obtener el permiso de instalación de faenas respectivo, debiendo cumplir durante la ejecución de la obra, lo dispuesto en los Art. 5.8.3 al 5.8.11 de la OGUC, referido fundamentalmente a exigencias para faenas constructivas. Mayores antecedentes en la sección A.4.1, Instalación de faenas de la DIA, en la sección A.4.2, Instalaciones de servicios y administración de la DIA y en el Anexo N°2.1, Planos de Instalación de Faenas Actualizado de la Adenda.	Temporal	Construcción
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de insumos	Las herramientas e implementos requeridos para la construcción se almacenarán en una bodega para materiales y herramientas, cuya ubicación se señala en el Anexo N°2.1, Planos de Instalación de Faenas Actualizado de la Adenda.	Temporal	Construcción
Sector Acopio de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD)	La superficie considerada para el sector de acopio se contempla aproximadamente un ancho de 3,5 m y un largo de 3,5 m, contando con una superficie basal impermeable. Los residuos serán almacenados en contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. Dentro de la zona de acopio de residuos no peligrosos, se implementarán contenedores diferenciados para la segregación de residuos reciclables (plásticos, papel y cartón y vidrio), a disposición de los trabajadores, los cuales serán retirados por los servicios municipales. Además, se privilegiarán las alternativas de prevención, reutilización y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.	Temporal	Construcción



	Mayores antecedentes en la sección A.6.7 Cuantificación y manejo de residuos de la DIA, en la sección C.2.1, Artículo 140 de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.		
Sector Acopio Residuos de la Construcción (RESCON)	El sector de acopio estará debidamente señalizado, en su interior se instalarán los contenedores para el acopio de escombros, residuos industriales sólidos y residuos asimilables a domiciliarios. Su ubicación se encuentra en el plano de instalación de faena en el Anexo N°2.1, Planos de Instalación de Faenas Actualizado de la Adenda. Mayores antecedentes en la sección A.6.7 Cuantificación y manejo de residuos de la DIA, sección C.2.1, Artículo 140 de la DIA, en la sección 2.8 de la Adenda y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.	Temporal	Construcción
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de residuos peligrosos	Durante la Fase de construcción, se llevará a cabo el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos en una superficie de 9 m², en contenedores metálicos con tapa u otro material compatible químicamente con la cantidad de residuo a almacenar, impidiendo el derrame o fuga de material durante el almacenamiento transitorio o transporte Estos residuos o deberán ser almacenados por un periodo no mayor a 6 meses y se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados. La bodega será construida dando cumplimiento al D.S. N°148/2003 y al D.S. N°594/1999, ambos del MINSAL. Su ubicación se encuentra en el plano de instalación de faena en el Anexo N°2.1, Plano Instalación de Faenas Actualizado de la Adenda. Mayores antecedentes en la sección A.4.7 de la DIA, en la sección 3.2.1 del Capítulo III, Normativa, Artículo 142 de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.	Temporal	Construcción
Instalaciones para el almacenamiento de sustancias peligrosas	La bodega tendrá una superficie estimada de 9 m² y será ocupada para guardar los materiales que se utilizarán en la construcción del proyecto como pinturas, solventes, pegamentos, ácido muriático entre otros. Esta bodega cumplirá con las exigencias del D.S. N°43/2015 del MINSAL. Algunas de sus características son: • <u>Dimensiones</u>: Las dimensiones de la bodega serán de: 3 m. de ancho, 3 m. de largo y 2 m. de alto. • <u>Piso</u>: Tendrá una base continua de hormigón,	Temporal	Construcción



	impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. Su ubicación se encuentra en el plano de instalación de faena en el Anexo N°2.1, Plano Instalación de faenas de la DIA. Mayores antecedentes en la sección A.4.8 de la DIA, en la sección 3.3.2.1 del Capítulo III, Normativa, Artículo 142 de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.		
Instalaciones para el manejo de residuos líquidos	Se implementará un sistema de <u>lavado de ruedas</u> que consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes de 12 x 4,5 m, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara desgrasadora. Dicha cámara contará la capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. Mayores antecedentes en la Figura N°16, Sistema de lavado de ruedas de la DIA. El Proyecto no contempla el <u>lavado de canoas</u> de camiones <i>mixer</i> al interior del Proyecto. La limpieza en seco considera remover los restos de hormigón de la canoa del camión <i>mixer</i>, posterior al proceso de descarga con una escobilla o escoba, depositando el material resultante en un sector impermeabilizado (lona, plástico, o material impermeable), en donde se dejan secar los restos de hormigón hasta pasar a estado sólido. Posteriormente, estos residuos sólidos son depositados en un contenedor de escombros de la obra, los cuales son retirados y dispuestos en botaderos autorizados por la SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en la sección A.6.6.2, Emisiones líquidas de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.	Temporal	Construcción
Grupo Electrónico	Durante el primer mes de la fase de construcción hará uso de un grupo electrógeno de 522 KW para la operación de la grúa torre y la instalación de faenas, hasta que haya conexión a la red eléctrica. Mayores antecedentes en la sección A.6.4.2, Energía de la DIA de la DIA, en el Anexo N°3.1, Estudio de Emisiones Atmosféricas de la Adenda y el Anexo N°3.2, Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda.	Temporal	Construcción
Edificio	El Proyecto corresponde a la construcción y operación	Permanente	Operación



habitacional y locales comerciales	de 1 edificio de 22 pisos de altura con de 501 departamentos, 4 locales comerciales, 2 niveles subterráneos, 212 estacionamientos de vehículos y 299 estacionamientos para bicicletas.		
Grupos electrógenos	El proyecto considera 1 grupo electrógeno de potencia de 120 KW. Se ubicará al interior de salas de hormigón armado en el segundo subterráneo con salida de escape de gases a nivel de calle. Se utilizarán como equipo de emergencia y contarán con un silenciador que proveerá al menos 17 dB de pérdida por inserción. Su ubicación se encuentra en detalle en la figura N°39 de la DIA. Mayores antecedentes en la sección A.7.1.6 de la DIA, en el Anexo N°3.1, Estudio de Emisiones Atmosféricas de la Adenda y el Anexo N°3.2, Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda.	Permanente	Operación
Calderas	El proyecto tendrá una caldera en el edificio, alimentada por gas natural. Mayores antecedentes en la sección A.7.1.6 de la DIA.	Permanente	Operación
Salas de basura	El Proyecto consta de 7 salas de basura y 7 ductos de basura y closets ecológicos para a disposición de residuos reciclables. Las salas estarán ubicadas en el primer subterráneo. El primer subterráneo de cada edificio, será utilizado para la circulación de contenedores de basura y desplazamiento de éstos entre salas de basura y el primer nivel; desde ahí, se procederá a trasladar los contenedores hasta el área de pre carguío. Esta última se ubicará a un costado de la rampa de acceso vehicular de Av. Vicuña Mackenna y servirá como estacionamiento provisorio de contenedores de basura, a la espera del servicio recolector municipal y su disposición final en sitio debidamente autorizado. El ascenso y descenso de contenedores de basura entre 1° subterráneo y 1° piso se realizará utilizando la rampa de acceso vehicular. Adicionalmente, se dispondrá un Punto Limpio o zona de contenedores diferenciados por tipo de residuos en espacio común del primer piso, para la disposición de residuos reciclables (vidrio, cartón, papel y plásticos). Mayores antecedentes en la sección C.2.1, Artículo 140 de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.	Permanente	Operación
Infraestructura de aguas lluvias	Las instalaciones de aguas lluvias se ejecutarán en los trazados, diámetros, tipo de material y pendientes de acuerdo con los planos correspondientes. Al iniciar las obras se deberá hacer un replanteo general para verificar	Permanente	Operación



	ejes de desagües y cotas indicadas en el proyecto, en caso de cualquier modificación que se introduzca en los planos del proyecto, durante el curso de la obra, se hará constatar en los planos. Para ver en detalle revisar Planos Aguas Lluvias en Anexo N°3, Planos de la DIA. La solución a la evacuación y drenaje de las aguas lluvias, considerará las características del sitio de emplazamiento, y cumplirá con los parámetros y la tormenta de diseño establecida en el Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias del Gran Santiago, todo de acuerdo a las indicaciones técnicas del SERVIU Metropolitano, teniendo presente la OGUC y el PRMS. Mayores antecedentes en la sección A.5.10, Infraestructura de aguas lluvia de la DIA.		
Vialidad Interna	La vialidad interna corresponde a los caminos que se emplazan al interior del Proyecto para el tránsito vehicular de los residentes en la fase de operación. Mayores antecedentes en la sección A.5.5.1 de la DIA.	Permanente	Operación
Obras exteriores	Junto a la construcción de los edificios, se procederá a la pavimentación y acondicionamiento de las calles interiores, tanto para la circulación peatonal y vehicular de los residentes desde el acceso hasta los diferentes puntos del proyecto. Además, se prevé la construcción de áreas abiertas y vegetación, zonas de esparcimiento y piscina. Previo a la recepción final de los edificios, y durante la ejecución de las terminaciones, se desarrollará el Tratamiento de Espacio Público en el frente predial del Proyecto que contempla el mejoramiento de las veredas, rebajes de solera para accesos y arbolado, de ser éste inexistente o insuficiente. Esta mejora del entorno directo del Proyecto se realizará de acuerdo a los estándares que indique la DOM de la Municipalidad de Ñuñoa. Mayores antecedentes en la sección A.6.1.8.4 de la DIA.	Permanente	Operación
Áreas verdes	El Proyecto contempla la implementación de áreas verdes, que abarcarán una superficie de 2.316,5 m². Mayores antecedentes en la sección A.5.6 de la DIA.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto.

Nombre	Fase
Control de vectores	Construcción



Acondicionamiento del terreno	Construcción
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del Proyecto	Construcción
Transporte de insumos y residuos fuera del predio	Construcción
Construcción de las obras de urbanización	Construcción
Construcción de la edificación	Construcción
Recepción final	Construcción
Habitabilidad	Operación
Flujo vial	Operación
Mantenimiento y conservación	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	Abril de 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto será la demolición.
Fecha estimada de término	Octubre de 2023.
Parte, obra o acción que establece el término	El término de la fase de construcción del proyecto está asociado a la recepción final de las obras por parte de la Dirección de Obras Municipales (DOM) de la Ilustre Municipalidad Ñuñoa.

4.4.2 Fase de Operación

Fecha estimada de inicio	Noviembre de 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El término de la fase de construcción del proyecto está asociado a la recepción final de las obras por parte de la Dirección de Obras Municipales (DOM) de la Ilustre Municipalidad Ñuñoa.
Fecha estimada de término	No aplica.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica.

4.4.3 Fase de Cierre

Fase de Cierre	Considerando que el Proyecto posee una vida útil indefinida en el tiempo, el Titular no contempla fase de cierre o abandono.
----------------	--

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra.	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	270
Operación	20
Total	290

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones



4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras.	
Nombre	
Cierre perimetral.	
Instalación de Faenas.	
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de insumos.	
Sector Acopio de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD).	
Sector Acopio Residuos de la Construcción (RESCON).	
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de residuos peligrosos.	
Instalaciones para el almacenamiento de sustancias peligrosas.	
Instalaciones para el manejo de residuos líquidos.	
Grupo Electrógeno.	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones.	
Nombre	Descripción
Control de vectores	Se implementará un sistema de control de vectores de interés sanitario, a través de un cordón sanitario alrededor de la obra, que incluye la desratización, desinsectación y sanitización de toda la instalación, con un plan periódico de trabajo, que será efectuado por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud.
Acondicionamiento del terreno	Las acciones de acondicionamiento del terreno son requeridas para habilitar el lugar de emplazamiento para la construcción de las partes y obras del Proyecto. Cabe señalar que, para cada parte u obra en particular, se realizarán algunas o todas las acciones de acondicionamiento que se señalan a continuación: <u>Demolición:</u> La actividad considera la demolición de las edificaciones existentes previas, las cuales están conformadas principalmente por galpones y radier. El volumen de escombros de demolición corresponde a 4.621 m³ de manera global. La totalidad del material encontrado será tratado como escombros, siendo dispuesto en el botadero autorizado. Si durante el proceso de demolición, se detecta la presencia de asbesto, se solicitará ante la SEREMI de Salud la autorización para el trabajo con materiales que contienen asbesto. El asbesto No Friable identificado equivale a 2.845 m². Para más detalle revisar Presupuesto de demolición del Anexo N°1., Antecedentes Adicionales de la presente Adenda. Mayores antecedentes sección A.6.1.2.1, Demolición de la DIA, en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda. <u>Escarpe y/o extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural:</u> Corresponde a la extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural, constituido por terreno vegetal, en todas aquellas áreas donde se construirán las obras de urbanización. Para efectos de cubicaciones, se ha considerado que el escarpe tendrá una profundidad de 0,3 metros. Cabe señalar, que el Proyecto considera la demolición del radier existente, por lo tanto, no considera el escarpe de suelo vegetal, por lo anterior no se



	consideran las emisiones asociadas al proceso de escarpe. Mayores antecedentes en el Anexo N°3.1, Estudio de Emisiones Atmosféricas de la Adenda. <u>Movimientos de tierra:</u> La cantidad de material estimada a extraer dependerá de la zona a excavar. El volumen de excavación será de 19.128 m³, al cual se aplica un factor de esponjamiento de un 20%, alcanzando un volumen total de 22.954 m³. La tierra procedente de la excavación no será acopiada al interior del terreno, y será transportada a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud. Con el fin de acreditar su cumplimiento, el Titular mantendrá en el frente de trabajo un registro de la cantidad retirada y las boletas y/o facturas del receptor final. Estos documentos estarán disponibles para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. Mayores antecedentes en la Tabla N°4 del Anexo N°3.1, Estudio de Emisiones Atmosféricas de la Adenda y la sección A.2.2, Acciones del Anexo N°5, Ficha resumen de la Adenda. Mayores antecedentes en la sección A.6.1.2 de la DIA, en el Anexo N°3.1, Estudio de Emisiones Atmosféricas de la Adenda y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.
Habilitación, uso y cierre de las instalaciones de apoyo a las faenas de construcción	Las diferentes instalaciones del patio de faenas (contenedores habilitados como oficinas, instalaciones sanitarias, y comedores, entre otros) serán dispuestas sobre el terreno, previamente escarpado. Las zonas de acopio de residuos no peligrosos y de insumos de la construcción serán cercadas y señalizadas, respectivamente. Finalmente, para el establecimiento de las bodegas deberá construirse una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos, de tal manera que retenga los líquidos en caso de vertido y evite la contaminación de la capa superficial del suelo. Mayores antecedentes en la sección A.6.1.3 de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del Proyecto	La maquinaria, camiones y vehículos para el movimiento de tierra, transporte de insumos y transporte de residuos accederán al terreno por los caminos interiores habilitados. Previo a la salida, circularán por la zona habilitada para el lavado de ruedas. Los antecedentes relacionados al tipo y número de maquinaria y vehículos a utilizar, horas de funcionamiento, entre otros antecedentes, se detallan en la sección A.6.4.5, Maquinarias de la DIA. Mayores antecedentes en la sección A.6.1.5 de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.
Transporte de insumos y residuos fuera del predio	Las principales rutas de acceso utilizadas se definieron en función de los insumos requeridos para la construcción del Proyecto, así como las zonas de destino de los residuos generados por este, considerando las rutas más probables a seguir durante la fase de construcción.



	Mayores antecedentes en la sección A.6.1.6 de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.
Construcción de las obras de urbanización	Esta actividad se relaciona a la construcción del sistema de agua potable y alcantarillado, Infraestructura de aguas servidas y obras de drenaje y saneamiento, cuyos antecedentes se encuentran en la sección A.6.1.7 de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha resumen de la Adenda.
Construcción de la edificación	<u>Socalzado</u>: Se realizará la actividad de socalzados, de manera de generar un sostenimiento temporal del suelo que conforma la excavación para los subterráneos que contempla el proyecto, con el objetivo de mejorar o mantener su estabilidad y/o traspasar las cargas a una cota más profunda. <u>Fundaciones y cimientos</u>: Corresponde a las obras cuyo fin es otorgar un elemento estructural de transferencia de las cargas que del Proyecto al terreno. <u>Moldajes</u>: Para la edificación sobre cota 0, se realizará la actividad de moldaje, que corresponde a un conjunto de elementos dispuestos de forma tal que cumplirán con la función de moldear el hormigón fresco a la norma y tamaño especificado, controlando su posición y alineamiento dentro de las tolerancias exigidas. Se utilizarán elementos metálicos, plásticos o similares. Su instalación se realizará, procurando que no se deforme desde el momento del montaje hasta el descimbre. En estos quedarán colocados los elementos de anclaje y/o instalaciones que estarán incorporados o empotrados en las estructuras resistentes de hormigón. Cuando el moldaje se use en reiteradas ocasiones, se tomará la precaución de mantener limpia y lisa su superficie, eliminando aquellas protuberancias originadas por el hormigón. <u>Terminaciones</u>: Corresponderá a la ejecución de las terminaciones en los diferentes niveles para habilitar los recintos para su uso, destacando actividades de pavimentado de interiores comunes y departamentos, revestimiento de muros, artefactos, pinturas, entre otros. <u>Obras exteriores</u>: Junto a la construcción de los edificios, se procederá a la pavimentación y acondicionamiento de las calles interiores, tanto para la circulación peatonal y vehicular de los residentes desde el acceso hasta los diferentes puntos del proyecto. Además, se prevé la construcción de áreas abiertas y vegetación, zonas de esparcimiento y piscina. <u>Tratamiento de espacio público</u>: Previo a la recepción final de los edificios, y durante la ejecución de las terminaciones, se desarrollará el tratamiento de espacio público en el frente predial del Proyecto, que contemplará el mejoramiento de las veredas, rebajes de solera para accesos y arbolado, en caso que no existan o sean insuficientes. Esta mejora del entorno directo del Proyecto se realizará de acuerdo a los estándares que indique la DOM de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, y se tramitará en forma sectorial con la citada Municipalidad. Mayores antecedentes en la sección A.6.1.8 y A.6.1.9 de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha resumen de la Adenda.



Recepción final	Corresponde a la recepción final de los edificios del Proyecto, que es otorgada por la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa. Mayores antecedentes en la sección A.6.1.8.6 de la DIA.
-----------------	---

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos.

Nombre	Descripción
Servicios higiénicos	La dotación de alcantarillado de aguas servidas lo realizará la empresa Aguas Andinas, debido a que, el Proyecto cuenta con factibilidad según Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N°2, Documentos de la DIA. Sin perjuicio de lo anterior, en actividades que, se realicen a más de 75 m de los servicios higiénicos fijos, se dispondrá de sanitarios químicos en número acorde con lo establecido en el D.S. N°594/1999 del MINSAL, en donde su mantención y limpieza estarán a cargo de terceros. El Titular mantendrá en obra los registros (por ejemplo, facturas, certificados, entre otros) que les permitan acreditar que, los residuos generados en los baños químicos serán dispuestos adecuadamente en sitios autorizados para ello mediante empresas debidamente autorizadas por SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en la sección A.6.4, Descripción de suministros o insumos básicos de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.
Abastecimiento de agua potable	El predio posee factibilidad de conexión al sistema de agua potable y alcantarillado administrado por Aguas Andinas según Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N°2, Documentos de la DIA. El suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el Certificado de Factibilidad. Mayores antecedentes en la sección A.6.4, Descripción de suministros o insumos básicos de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.
Sistema de abastecimiento eléctrico	El suministro de energía eléctrica será proporcionado por la empresa Enel Distribución Chile S.A. y estará de acuerdo a las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), según lo establecido en el D.S. N°92, de 1983 “<i>Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos</i>” modificada por el reglamento N°258 Of 1984, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N°1128/2006, mencionada precedentemente, y el Trámite Eléctrico TE1 “<i>Declaración de Instalación Eléctrica Interior</i>”. Mayores antecedentes en la sección A.6.4, Descripción de suministros o insumos básicos de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.
Maquinaria	Durante la fase de construcción se estima se utilizará la siguiente



maquinaria:

Tabla N°3: Maquinaria fase de construcción.

Maquinaria
Excavadora
Retroexcavadora
Camión tolva
Placa compactadora
Camión <i>mixer</i>
Grúa Torre x 2
Bomba hormigonera Edificio
Martillo hidráulico (cango)
Vibrador inmersión
Soldadora
Esmeril angular 9"
Rotomartillo SDS
Montacargas
Camión rampa
Esmeril angular 4 172"
Sierra circular
Minicargador
Taladro
Martillo eléctrico
Rodillo compactador
Grupo electrógeno

Fuente: Elaboración propia en base a la sección A.6.4.5 de la DIA y el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.

Las mantenciones de maquinaria y de equipos se llevarán a cabo en talleres externos autorizados y se mantendrá un registro en obra que, acredite la contratación de este servicio, mediante boletas, facturas u otros documentos.

Mayores antecedentes en la sección A.6.4.5, Descripción de suministros o insumos básicos de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.

Sustancias peligrosas

En la siguiente tabla se presentan las sustancias químicas consideradas para la fase de construcción, con su respectiva clasificación de acuerdo a la NCh 382.Of.2004:

Tabla N°4: Sustancias peligrosas que se utilizarán en la fase de construcción.

Sustancias peligrosas	Clasificación NCh 382 Of. 2017	Cap. máxima almacenamiento (Ton)
Pinturas óleo	3	0,164
Aguarrás mineral (solvente)	8	0,026
Barnices	3	0,027
Adhesivos	3	0,025



	cerámico (pegamento)		
	Adhesivo molduras (pegamento)	3	0,019
	Resinas epóxicas	3	0,014
	Total		0,275
	Fuente: Elaboración propia en base a Tabla N°20 de la DIA.		
	Las sustancias peligrosas serán almacenadas en las instalaciones para el almacenamiento de sustancias peligrosas.		
	Mayores antecedentes en la sección A.6.4.6, Sustancias Peligrosas de la DIA.		
Combustible	En la fase de construcción del Proyecto se requerirá de <i>diesel</i> para el funcionamiento de maquinarias y equipos. La recarga de combustible para las maquinarias se realizará en el interior de la instalación de faenas, más concretamente en la zona de almacenamiento de residuos peligrosos, mediante camiones de reparto acordes al tipo de combustible y al volumen que se requiera. No se hará acopio de combustible en el predio del proyecto. Mayores antecedentes en la sección A.6, Descripción de suministros o insumos básicos de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.		
Áridos	Se estiman aproximadamente 1.018 m³ de áridos. Se considerará que los proyectos de abastecimiento del material cuenten con la aprobación de la respectiva Municipalidad, previo informe técnico favorable del Organismo competente para la extracción en cauces superficiales (DOH) y/o Resolución de Calificación Ambiental favorable, con el objetivo de evitar efectos adversos a los cauces naturales y de esta manera, que el titular se haga cargo de los posibles efectos adversos originados de su actividad en todo el ciclo de vida del proyecto. Mayores antecedentes en la sección A.6.4, Descripción de suministros o insumos básicos de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.		
Hormigón	El insumo de hormigón pre-mezclado para la materialización de la obra será provisto por empresas autorizadas, la cual trasladará el material en camiones <i>mixer</i> desde el emplazamiento de la empresa hasta las instalaciones de faenas del Proyecto. La cantidad hormigón a utilizar será de 10.909 m³. Mayores antecedentes en la sección A.6.4, Descripción de suministros o insumos básicos de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.		
Materiales de construcción	Otro de los materiales requeridos será el acero, donde se proyectan un total de 930,7 toneladas. Otros materiales requeridos serán durante la obra serán moldajes, maderas, revestimientos, quincallería, puertas y ventanas, entre otros		



	Mayores antecedentes en la sección A.6.4, Descripción de suministros o insumos básicos de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.
--	---

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Nombre	Descripción
El Proyecto para la Fase de Construcción, no requiere explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera.

Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	En el Anexo N°3.1, Estudios e Especialidad de la Adenda, se adjunta el estudio de Emisiones Atmosféricas del Proyecto.
	La fase de construcción del Proyecto, generará emisiones atmosféricas que corresponderán, principalmente, a material particulado (MP ₁₀ y MP _{2,5}) producido durante las actividades de demolición, excavación, escarpe, movimientos de tierra (carga y descarga de materiales) y circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como gases de combustión (NOx, CO y HC) de los motores de vehículos de carga y maquinaria de construcción, grupo electrógeno de emergencia y calderas.
	El Titular realizó una estimación de las emisiones de material particulado respirable (MP ₁₀ y MP _{2,5}) y gases para las fases de construcción y operación del Proyecto, que consideró el escenario más desfavorable, es decir, aquel de máxima producción que corresponde a la fase de construcción del proyecto.
	De acuerdo a los resultados presentados por el Titular en la Tabla N°81 y N°82 del Anexo N°3.1, Estudio Emisiones Atmosféricas de la Adenda, según lo dispuesto en el artículo 64° del D.S. N°31/2016 del MMA, se concluye que, se sobrepasarán los límites permisibles de MP ₁₀ y MP _{2,5} durante la fase de construcción del proyecto. Por tal motivo, el proyecto deberá compensar emisiones el primer año de la fase de construcción. A continuación, se detallan sus emisiones:
	Tabla N°5: Emisiones atmosféricas del Proyecto

Año	Fase	MP2,5 total (ton/año)	MP10 total (ton/año)
1	Construcción	1,44	2,98
2	Construcción	0,54	0,88
3	Construcción	0,07	0,18



	Operación	0,01	0,01
	Total	0,08	0,19
4 en adelante	Operación	0,01	0,01
Límite Art. 64 PPDA		2	2,5

Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla N°81 y N°82 del Anexo N°3.1, Estudio Emisiones Atmosféricas de la Adenda.

Adicionalmente, el Titular se compromete a las siguientes medidas de control:

- El sistema de abatimiento corresponde a la implementación de un supresor de polvo. El producto escogido será el cloruro de Magnesio Hexahidratado (Bischofita) u otro que presente iguales o mejores características. Este es un compuesto altamente higroscópico, obtenido como subproducto de la elaboración de litio destinado al control eficaz de emisiones difusas y que permite alcanzar eficiencias de control de polvo superiores a un 75%. La dosis de aplicación para estabilizados va entre 3% a 5%. El producto es altamente soluble en agua pudiendo disolver hasta 1,5 kilos por litro de agua, por lo que es recomendada su aplicación como riego. Para controles de polvo superficiales se emplea una dosis de 3 kg/m². La Ficha Técnica del producto y su respectiva Hoja de Seguridad se presenta en el Anexo B. Ficha técnica de la bischofita del Anexo N°3.1, Estudio Emisiones Atmosféricas de la Adenda.
- Se cubrirán las pilas de tierra, con lona o malla *raschel*.
- Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo.
- Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla *raschel* de altura suficiente para contener las emisiones, 1 m. por encima de las barreras acústicas.
- Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona.
- Se exigirá que, todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.
- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores.
- Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos.
- Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla *raschel* para evitar polvo en suspensión.
- Establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un



	encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas. Mayores antecedentes en Anexo N°3.1, Estudio Emisiones Atmosféricas de la Adenda.
Al respecto la SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°681 de fecha 20 de octubre de 2020, se pronuncia conforme.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Durante la fase de construcción se obtendrá un caudal máximo de aguas servidas de 27 m³/día, considerando que, el consumo promedio de agua de un trabajador es aproximadamente de 100 l/día, provenientes, principalmente, de duchas, W.C., lavamanos, los que, serán incorporados en las instalaciones de faenas, cumpliendo con lo señalado por el D.S. N°594/1999 del MINSAL referido a las “<i>Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de Lugares de Trabajo</i>”. En cuanto a su disposición, estos serán descargados a la red de alcantarillado existente. Aquellos residuos que no sean dispuestos en la red pública serán almacenados en baños químicos y retirados posteriormente, todo lo anterior realizado por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria competente. En el Anexo N°2, Documentos de la DIA, se adjunta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado emitido por Aguas Andinas S.A. Mayores antecedentes en la sección A.6.6.5, Resumen emisiones del proyecto de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.
Residuos líquidos Industriales (Lavado de ruedas)	Durante la fase de construcción, producto del lavado de ruedas de camiones que abandonan la obra y con el fin de desprender el barro adherido a las ruedas. El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara desgrasadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. Se espera un consumo de 15 litros por camión diarios. Mayores antecedentes en la Tabla N°23 de la DIA. No se efectuarán lavados de ruedas ni vehículos en el espacio público dando cumplimiento al Cap. 8, Art. 5.8.3. N° 3 de la OGUC. Es importante aclarar que, el lavado de ruedas se realizará siempre y cuando las condiciones climáticas y atmosféricas lo ameriten.



	El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas provendrá de la red de Aguas Andina S.A. Mayores antecedentes en la sección A.6.6.2, Emisiones líquidas de la DIA.
--	---

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3. Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Las principales actividades relacionadas a la generación de ruido son el uso de maquinaria pesada para la remoción de material y preparación del terreno, obras previas, obra gruesa y terminaciones. Si bien el proyecto tiene asociada la emisión de Ruido, de acuerdo con los antecedentes presentados en el estudio y los resultados obtenidos del Anexo N°3.3, Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda, el Titular señala que, dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables y considerando las medidas de control incorporadas en el diseño del proyecto, cumple con los valores establecidos por la normativa vigente, D.S. N°38/2011 del MMA. El Titular se compromete a efectuar las siguientes medidas de control: <u>Barreras acústicas:</u> Para la fase de construcción se implementarán barreras acústicas perimetrales en cada etapa constructiva, las cuales se construirán con un material cuya densidad superficial debe ser de, al menos, 10 kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. <u>Cierre de vanos:</u> Para el caso de faenas de construcción en altura, se cubrirán ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de Terminaciones, con planchas de madera o similar que, cumpla con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m², con el objeto de controlarlos niveles de ruido generados al interior de la estructura que se propagan al exterior. <u>Losa de avance:</u> Para los momentos en que, se ejecuten 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, como semi encierro para las actividades ruidosas con equipos manuales eléctricos o a combustible. Esta medida se irá desplazando por los pisos a medida que se construya el edificio. Mayores antecedentes en el Anexo N°3.3, Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda.



Al respecto, la SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°3373 de fecha 20 de octubre de 2020, se pronuncia conforme.	
Vibraciones	En relación a la vibración, ésta está relacionada principalmente a la utilización de maquinaria en la fase de construcción. Dado que se estimó superación del criterio de molestia para la evaluación de vibraciones en los puntos más cercanos, se deberá implementar alguna medida de control que asegure el cumplimiento de los límites durante el periodo de tiempo que se utilizará la Excavadora y Rodillo Compactador, en los receptores más cercanos al Proyecto (R1 al R3). Al contar con distancias limitadas en el interior del Proyecto, no se pueden establecer distancias de restricción. Así se establece como medida correctiva cavar una zanja o trinchera en el camino de propagación de vibraciones hacia el receptor, Para vibraciones se utiliza el criterio establecido el documento FTA-VA-90-1003-06 “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” de la <i>Federal Transit Administration – USA – Mayo 2006</i>. Los niveles de velocidad de vibración (Lv) y las Velocidades <i>Peak</i> de Partículas (PPV) en fase de construcción cumplen con los límites máximos establecidos en la guía <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i> de la <i>FTA, USA</i>. Mayores antecedentes en el Anexo N°3.3, Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda.
Al respecto, la SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°3373 de fecha 20 de octubre de 2020, se pronuncia conforme.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Se generarán como máximo 0,9 m³/día de residuos sólidos domiciliarios o asimilables, derivados de la ingesta de comida de los trabajadores, considerando una tasa de 0,5 kg/persona y 270 trabajadores. Si se utiliza como valor de densidad promedio los 150 kg/m³. Para el almacenamiento temporal de residuos se dispondrá aproximadamente como promedio un mínimo de 8 contenedores con ruedas de tapa hermética, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que, los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión



	municipal. Dentro de la zona de acopio de residuos no peligrosos, se implementarán contenedores diferenciados para la segregación de residuos reciclables (plásticos, papel y cartón y vidrio), a disposición de los trabajadores, los cuales serán retirados por los servicios municipales. Además, se privilegiarán las alternativas de prevención, reutilización y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición. Mayores antecedentes en la sección A.6.7, Cuantificación y manejo de residuos de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.
Residuos Sólidos de la Construcción (RESCON)	• <u>Residuos demolición</u>: El volumen de escombros de demolición corresponde a 4.621 m³. La totalidad del material encontrado será tratado como escombros, siendo dispuesto en el botadero autorizado. Se estima que se generará materiales con asbesto al demoler 2.845 m² de techumbre y para su retiro, se solicitará ante la SEREMI de Salud la autorización para el trabajo con materiales que contienen asbesto, siendo depositado en un botadero especialmente destinado para este tipo de residuos. • <u>Escarpe y/o extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural</u>: La medida de acondicionamiento de terreno corresponde al escarpe, es decir, la extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural, constituido por terreno vegetal, en todas aquellas áreas donde se construirán las obras de urbanización. Para efectos de cubicaciones, se ha considerado que el escarpe tendrá una profundidad de 0,3 metros. El material extraído será llevado a botaderos autorizados y sólo la capa vegetal podrá ser reutilizada para el emparejamiento de veredones y/o áreas verdes posterior autorización de la Inspección Técnica de Obras. • <u>Excedentes de Tierra</u>: Se estiman 22.954 m³ considerando un esponjamiento del 20%. En el proyecto no habrá reutilización de material de excavación y éste será retirado diariamente y ante la eventualidad de que, se requiera el acopio del material por más de 1 día, se dispondrán en un sector de la obra, cubriendo el material con malla <i>raschel</i> y se procederá a su humectación, en caso de ser necesario. El transporte se llevará a cabo en camiones que, contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire, y serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final. Los excedentes de tierra no contendrán sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final. Para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, a fin de comprobar que, los materiales y sus lixiviados no causarán un detrimento del recurso hídrico. Se realizará la respectiva declaración de residuos sólidos industriales y asimilables a domiciliarios en la ventanilla única RETC.



	• <u>Escombros</u>: Corresponden a los residuos tales como resto de hormigón, despunte de madera, restos cerámica y PVC, entre otros. Se estima un total de 2.181 m³ de escombros de obra generados por las diferentes actividades desarrolladas. Los escombros de la fase de construcción, serán almacenados temporalmente al interior de contenedores cubiertos con lona o malla <i>raschel</i>, debidamente identificados. El transporte de escombros se llevará a cabo en camiones que, contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire y serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final. Una vez concluida la fase de construcción, se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente, un informe consolidado a través del cual se certifique la disposición final de los escombros. Los escombros no contendrán sustancias o residuos peligrosos que, puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final. Para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, a fin de comprobar que, los materiales y sus lixiviados no causarán un detrimento del recurso hídrico. En la respuesta 2.8 la Adenda, se detalla la cantidad de toneladas y volumen de materiales generados para disposición final en botadero autorizado. <u>Materiales de rechazo</u>: (acero, aluminio, cartón, madera, vidrio, entre otros) en lo posible serán reutilizados dentro de la obra. En caso contrario, serán llevados a sitios de disposición final autorizados para este tipo de residuos Mayores antecedentes en la sección A.6.7 Cuantificación y manejo de residuos de la DIA, en la sección C.2.1, Artículo 140 de la DIA, en la sección 2.8 de la Adenda y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.
--	---

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos

Nombre	Descripción						
Residuos peligrosos	El proyecto, en su fase de construcción, generará residuos peligrosos correspondientes a envases de las sustancias peligrosas como pinturas, solventes, pegamento, aceites, barnices, entre otros, almacenados transitoriamente en la obra. Se estima la generación de 0,33 m³/mes. Los Residuos Peligrosos se detallan a continuación: Tabla N°6: Residuos peligrosos fase de construcción. <table> <tr> <th>Nombre</th><th>Cantidad (m³/mes)</th></tr> <tr> <td>Envases vacíos de pintura, desmoldantes e imprimantes</td><td>0,15</td></tr> <tr> <td>Envases solventes</td><td>0,06</td></tr> </table>	Nombre	Cantidad (m ³ /mes)	Envases vacíos de pintura, desmoldantes e imprimantes	0,15	Envases solventes	0,06
Nombre	Cantidad (m ³ /mes)						
Envases vacíos de pintura, desmoldantes e imprimantes	0,15						
Envases solventes	0,06						



	Envases de pegamentos, aceites y barnices	0,12
	TOTAL	0,33
Fuente: Elaboración propia a partir de la Sección A.6.7, Residuos peligrosos del Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.		
Serán almacenados en contenedores metálicos con tapa u otro material compatible químicamente con la cantidad de residuo a almacenar, impidiendo el derrame o fuga de material durante el almacenamiento transitorio o transporte. El sitio cumplirá con lo estipulado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. El periodo de almacenaje de estos residuos en la obra no sobrepasará los 6 meses y cada vez que, se realice un retiro de residuos peligrosos, el Titular los declarará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC, dando cumplimiento al D.S. N°1/2013 del MMA.		
Mayores antecedentes en la sección A.6.7 de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.		

4.6.5.3. Sustancias peligrosas

Tabla 4.6.5.3. Sustancias Peligrosas

Nombre	Descripción																								
Sustancias peligrosas	Se utilizarán en la construcción del proyecto como pinturas, diluyentes, pegamentos, ácido muriático entre otros. Por este motivo, se utilizará una bodega provisoria común que, cumplirá con las exigencias del D.S. N°43/2015 del MINSAL. A continuación, se detallan las sustancias peligrosas a utilizar durante la fase de construcción:																								
	Tabla N°7: Sustancias peligrosas que se utilizarán en la fase de construcción.																								
	<table><tr><th>Sustancias peligrosas</th><th>Clasificación NCh 382 Of. 2017</th><th>Cap. máxima almacenamiento (Ton)</th></tr><tr><td>Pinturas óleo</td><td>3</td><td>0,164</td></tr><tr><td>Aguarrás mineral (solvente)</td><td>8</td><td>0,026</td></tr><tr><td>Barnices</td><td>3</td><td>0,027</td></tr><tr><td>Adhesivos cerámico (pegamento)</td><td>3</td><td>0,025</td></tr><tr><td>Adhesivo molduras (pegamento)</td><td>3</td><td>0,019</td></tr><tr><td>Resinas epóxicas</td><td>3</td><td>0,014</td></tr><tr><td colspan="2">Total</td><td>0,275</td></tr></table>	Sustancias peligrosas	Clasificación NCh 382 Of. 2017	Cap. máxima almacenamiento (Ton)	Pinturas óleo	3	0,164	Aguarrás mineral (solvente)	8	0,026	Barnices	3	0,027	Adhesivos cerámico (pegamento)	3	0,025	Adhesivo molduras (pegamento)	3	0,019	Resinas epóxicas	3	0,014	Total		0,275
	Sustancias peligrosas	Clasificación NCh 382 Of. 2017	Cap. máxima almacenamiento (Ton)																						
	Pinturas óleo	3	0,164																						
	Aguarrás mineral (solvente)	8	0,026																						
	Barnices	3	0,027																						
	Adhesivos cerámico (pegamento)	3	0,025																						
	Adhesivo molduras (pegamento)	3	0,019																						
	Resinas epóxicas	3	0,014																						
Total		0,275																							
Fuente: Elaboración propia en base a Tabla N°20 de la DIA.																									
Mayores antecedentes en la sección A.6.4.6, Sustancias Peligrosas de la DIA.																									

4.7. Fase de operación



validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149272368>

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras	
Nombre	
Edificio habitacional y locales comerciales.	
Grupos electrógenos.	
Calderas.	
Salas de basura.	
Infraestructura aguas lluvias.	
Vialidad interna.	
Obras exteriores.	
Áreas verdes.	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Habitabilidad	La fase de operación consistirá en las actividades propias de este tipo de Proyecto, vale decir, la ocupación de los departamentos y locales comerciales por parte de sus propietarios. Esta fase no considera periodos de prueba o puesta en marcha. Mayores antecedentes en la sección A.2.2 de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.
Flujo vial	En la fase de operación, el Proyecto contará con 1 acceso vehicular. En la Figura N°7 de la DIA, el Titular muestra los accesos vehiculares y peatonales del Proyecto en la fase de operación.
Mantenimiento y conservación	La mantención del sistema de infiltración será responsabilidad del Titular quien debe dejar establecido en el Reglamento de Copropiedad que la Administración realice la mantención permanente con el fin de evitar problemas de funcionamiento del sistema de evacuación de aguas lluvias durante la operación y deberá incluir la limpieza periódica en cada elemento componente del conjunto evacuador de aguas. Mayores antecedentes en la sección A.7.1.5, Operación del sistema de aguas lluvias de la DIA.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado.	En el sector de emplazamiento del Proyecto, existe red de alcantarillado y agua potable, por lo que, el Titular convendrá con la empresa Aguas Andinas S.A. la dotación de sus servicios. Mayores antecedentes en el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N°2, Documentos de la DIA. Mayores antecedentes en la sección A.7.4 de la DIA y en el Anexo N°5,



	Ficha Resumen de la Adenda.
Electricidad	El suministro de energía eléctrica será proporcionado por la empresa Enel Distribución Chile S.A. y estará de acuerdo a las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), según lo establecido en el D.S. N°92, de 1983 “<i>Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos</i>” modificada por el reglamento N°258 Of 1984, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N°1128/2006, mencionada precedentemente, y el Trámite Eléctrico TE1 “<i>Declaración de Instalación Eléctrica Interior</i>”. En caso de corte de electricidad, se contará con 1 grupo electrógeno de emergencia de 120 KW, que operará con combustible <i>diesel</i> y se ubicarán en el segundo subterráneo. No se contempla almacenamiento de combustible adicional al estanque del equipo. Mayores antecedentes en la sección A.7.4 de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.
Combustible	Se considera el almacenamiento de combustible sólo en el estanque al interior del grupo electrógeno de emergencia. El abastecimiento de combustible se realizará mediante empresa externa autorizada. Mayores antecedentes en la sección A.7.4 de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados

Nombre	Descripción
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

Nombre	Descripción
El proyecto no contempla en su fase de operación, la extracción ni explotación de recursos naturales renovables, por lo cual no corresponde llevar una cuantificación y forma de manejo de los mismos.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	Durante la fase de operación del Proyecto, las principales emisiones de contaminantes atmosféricos se generarán producto de las actividades asociadas al funcionamiento del grupo electrógeno de emergencia y las calderas. Cabe mencionar que, la fase de operación se superpone con la fase de construcción en su tercer año.



De acuerdo a los resultados presentados por el Titular en la Tabla N°81 y N°82 del Anexo N°3.1, Estudio Emisiones Atmosféricas de la Adenda, según lo dispuesto en el artículo 64° del D.S. N°31/2016 del MMA, se concluye que, durante la fase de operación del proyecto, no se sobrepasarán los límites permisibles de MP₁₀ y MP_{2.5}. A continuación, se detallan las emisiones del proyecto:

Tabla N°8: Emisiones atmosféricas del Proyecto

Año	Fase	MP2,5 total (ton/año)	MP10 total (ton/año)
1	Construcción	1,44	2,98
2	Construcción	0,54	0,88
3	Construcción	0,07	0,18
	Operación	0,01	0,01
	Total	0,08	0,19
4 en adelante	Operación	0,01	0,01
Límite Art. 64 PPDA		2	2,5

Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla N°81 y N°82 del Anexo N°3.1, Estudio Emisiones Atmosféricas de la Adenda.

Mayores antecedentes en el Anexo N°3.1, Estudio Emisiones Atmosféricas de la Adenda.

Al respecto la SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°681 de fecha 20 de octubre de 2020, se pronuncia conforme.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Los residuos líquidos domésticos que, se generarán en la fase de operación corresponden a los efluentes líquidos domésticos (aguas servidas), provenientes de los baños, lavamanos y duchas de las viviendas. Mayores antecedentes en el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N°2, Documentos de la DIA.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3. Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Para la fase de operación se contempla la instalación de 1 grupo electrógeno de emergencia de 120 KW. Estos equipos estarán ubicados en el segundo subterráneo de cada edificio quedando confinadas por la estructura de hormigón armado considerándose despreciables sus niveles de ruido en los receptores.



	Considerando las características del proyecto y con el objetivo de proteger de las emisiones de ruido a los habitantes de los edificios, los grupos electrógenos contarán con silenciadores que proveerán al menos 17 dB de pérdida por inserción. Los niveles de ruidos generados en la fase de operación cumplen con el límite máximo establecido por el D.S. N°38/2011 del MMA para el período diurno, aplicando la medida de control. Mayores antecedentes en el Anexo N°3.3, Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda.
Al respecto, la SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°3373 de fecha 20 de octubre de 2020, se pronuncia conforme.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios e industriales no peligrosos (RSD)	Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, serán generados producto de los habitantes de los departamentos. Se estima una generación de 12.036 l/3días. El Proyecto consta de 7 salas de basura y 7 ductos de basura. El primer subterráneo será utilizado para la circulación de contenedores de basura y desplazamiento de éstos entre salas de basura y el primer nivel; desde ahí, se procederá a trasladar los contenedores hasta el área de pre carguío. Esta última se ubicará a un costado de la rampa de acceso vehicular de Av. Vicuña Mackenna, y servirá como estacionamiento provisorio de contenedores de basura, a la espera del servicio recolector municipal. El ascenso y descenso de contenedores de basura entre 1° subterráneo y 1° piso se realizará utilizando la rampa de acceso vehicular. Estos residuos serán retirados por camión recolector municipal o empresa particular autorizada por la SEREMI de Salud para su disposición final. Mayores antecedentes en la sección C.2.1, Artículo 140 de la DIA y Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.

4.8. Fase de cierre

Tabla 4.8.1 Actividades fase de cierre

El Proyecto no contempla fase de cierre.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población



Impacto ambiental 1		
Impacto ambiental no significativo		Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera		<u>Construcción:</u> Demolición, escarpe, excavaciones, erosión de material en pila, carguío y volteo de camiones, circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de maquinaria y vehículos, construcción de las obras de urbanización y construcción de la edificación, grupo electrógeno y calderas. <u>Operación:</u> Grupo electrógeno de emergencia y calderas.
Fase en que se presenta		Construcción y operación.
Impacto ambiental 2		
Impacto ambiental		Aumento en los niveles de ruido y generación de vibraciones
Parte, obra o acción que lo genera		<u>Construcción:</u> Demolición, escarpe, excavaciones, erosión de material en pila, carguío y volteo de camiones, circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de maquinaria y vehículos, construcción de las obras de urbanización y construcción de la edificación, grupo electrógeno y calderas. <u>Operación:</u> Grupo electrógeno de emergencia y calderas.
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 1		
Impacto ambiental no significativo		Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones.
Parte, obra o acción que lo genera		<u>Construcción:</u> Transporte de insumos y residuos fuera del predio. <u>Operación:</u> Edificios habitacionales y comerciales (nuevos residentes y arrendatarios de los edificios del Proyecto).
Fase en que se presenta		Operación y operación.
Impacto ambiental 2		
Impacto ambiental no significativo		Alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos o servicios.
Parte, obra o acción que lo genera		Edificios habitacionales y comerciales (nuevos residentes y arrendatarios de los edificios del Proyecto).
Fase en que se presenta		Operación.

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

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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.



	• Aumento en los niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	La población que puede verse afectada pertenece principalmente a la Unidad Vecinal N°12 Javiera, cuya sede se emplaza en Av. Salvador N°2302. Mayores antecedentes en el Anexo N°5.3, Estudio de Medio Humano de la DIA.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5° del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11° del Reglamento.	Durante las fases de construcción y operación, generará emisiones de material particulado y de gases. Las actividades que, potenciarán la generación de dichas emisiones durante la <u>fase de construcción</u> serán: demolición, escarpe, excavación, transferencia de material, circulación camiones por vías internas y externas pavimentadas y no pavimentadas, así como también por combustión interna de fuentes móviles y puntuales, y uso de un grupo electrógeno. Los niveles de emisiones de MP10_{eq} durante la fase de construcción superan el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA), por lo que, el proyecto deberá compensar emisiones durante el primer año de la fase de construcción. Sin perjuicio de ello, el Titular considera implementar medidas de control para la fase de construcción, de acuerdo a lo indicado en el Anexo N°3.1, Estudio de Emisiones Atmosféricas de la Adenda y en la Tabla 4.6.4.1 del presente ICE. Durante la <u>fase de operación</u> del Proyecto, las principales emisiones de contaminantes atmosféricos se generarán producto de las actividades asociadas al funcionamiento de los grupos electrógenos de emergencia y las calderas. Respecto a la fase de Operación, no superará los límites establecidos en el PPDA. Mayores antecedentes en el Anexo N°3.1, Estudio Emisiones Atmosféricas de la Adenda. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley, de acuerdo al artículo 5° letra a) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
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.	En el Anexo N°3.3 de la Adenda, se presenta el Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto. Las principales actividades relacionadas a la generación de ruido en la <u>fase de construcción</u> son obras previas, obra gruesa y terminaciones. Si bien el proyecto tiene asociada la emisión de Ruido, de acuerdo con los antecedentes presentados en el estudio y los resultados obtenidos del Anexo N°3.3 de la Adenda, el Titular señala que,



	dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables y considerando las medidas de control incorporadas en el diseño del proyecto, cumplen con los valores establecidos por el D.S. N°38/2011 del MMA. Adicionalmente el Titular se compromete a medidas de control y de gestión en la fase de construcción que se señalan en la Tabla 4.6.4.3 del presente ICE. Para la <u>fase de operación</u> se contempla la instalación de 1 grupo electrógeno de emergencia de 120 KW. Es importante mencionar que, este equipo contará con un encierro acústico y un silenciador que proveerá al menos 17 dB de pérdida por inserción. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley, de acuerdo al artículo 5° letra b) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Durante la fase de construcción, producto del lavado de ruedas de camiones que abandonan la obra y con el fin de desprender el barro adherido a las ruedas. El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara desgrasadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. No se efectuarán lavados de ruedas ni vehículos en el espacio público dando cumplimiento al Cap. 8, Art. 5.8.3. N° 3 de la OGUC. Es importante aclarar que, el lavado de ruedas se realizará siempre y cuando las condiciones climáticas y atmosféricas lo ameriten. Respecto a los <u>efluentes líquidos</u> correspondientes a aguas servidas, durante la <u>fase de construcción</u>, se obtendrá un caudal de 27 m³/día de aguas servidas provenientes, principalmente, de duchas, W.C., lavamanos, los que, serán incorporados en las instalaciones de faenas, cumpliendo con lo señalado por el D.S. N°594/1999 del MINSAL referido a las “<i>Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de Lugares de Trabajo</i>”. En cuanto a su disposición, estos serán descargados a la red de alcantarillado existente. Además, para esta fase se considera sanitarios químicos móviles. Una vez que, se realice la conexión al sistema de alcantarillado público, las aguas servidas generadas serán descargadas a dicha red. Aquellos residuos que no sean dispuestos en la red pública serán almacenados en baños químicos y retirados posteriormente, todo lo anterior realizado por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria competente.



	En el Anexo N°2, Documentos de la DIA, se adjunta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado emitido por Aguas Andinas S.A. Los <u>residuos líquidos domésticos</u> que, se generarán en la <u>fase de operación</u> corresponden a los efluentes líquidos domésticos (aguas servidas), provenientes de los baños, lavamanos y duchas de las viviendas. En el Anexo N°2, Documentos de la DIA, se adjunta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado emitido por Aguas Andinas S.A. <u>Respecto a las Vibraciones</u> de la fase de construcción, en el Anexo N°3.3 de la Adenda, se adjunta el Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto. Para la evaluación de la emisión de vibraciones del Proyecto, el Titular utilizó la normativa de referencia FTA-VA-90-1003-06, “Transit Noise and Vibration Impact Assesment” (mayo del 2006), de la FTA de los Estados Unidos de América, y adoptó como umbral de evaluación, el límite de 0,2 in/s (pulgadas/segundo), considerando las características predominantes de los receptores. De acuerdo a los resultados del citado estudio de ruido y vibraciones, en la fase de construcción el Proyecto cumplirá con el criterio de la normativa de referencia de la FTA, considerando las medidas de control que se presentan en la en dicho estudio. En la fase de operación, no habrá fuentes de vibración significativas, de acuerdo a lo señalado en el estudio de ruido y vibraciones. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley, de acuerdo al artículo 5° letra c) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	<u>Fase de construcción:</u> Los <u>residuos sólidos domiciliarios y asimilables</u> (RSDA) serán almacenados en aproximadamente de 8 contenedores con ruedas de tapa hermética, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado. Dentro de la zona de acopio de residuos no peligrosos, se implementarán contenedores diferenciados para la segregación de residuos reciclables (plásticos, papel y cartón y vidrio), a disposición de los trabajadores, los cuales serán retirados por los servicios municipales. Además, se privilegiarán las alternativas de



	prevención, reutilización y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición. Durante la fase de construcción se acopiarán en este sector los siguientes residuos correspondientes a los residuos de demolición, escarpe, excedentes de tierra, escombros de obras y materiales de rechazo. Mayores antecedentes en la sección 4.6.5.1 del presente ICE. <u>Residuos peligrosos:</u> El proyecto generará 0,33 m³/mes de residuos peligrosos (RESPEL). Se almacenarán temporalmente en un sitio que, cumplirá con lo estipulado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. El periodo de almacenaje de estos residuos en la obra no sobrepasará los 6 meses y cada vez que se realice un retiro de residuos peligrosos el Titular los declarará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC, dando cumplimiento al D.S. N°1/2013 del MMA. Durante la fase de construcción se acopiarán en este sector los siguientes residuos: <u>Fase de Operación:</u> Los <u>residuos sólidos domiciliarios</u> (RSD), Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, serán generados producto de los habitantes de los departamentos. Se estima una generación de 12.036 l/3días. El Proyecto consta de 7 salas de basura y 7 ductos de basura. El primer subterráneo será utilizado para la circulación de contenedores de basura y desplazamiento de éstos entre salas de basura y el primer nivel; desde ahí, se procederá a trasladar los contenedores hasta el área de pre carguío. Esta última se ubicará a un costado de la rampa de acceso vehicular de Av. Vicuña Mackenna, y servirá como estacionamiento provisorio de contenedores de basura, a la espera del servicio recolector municipal. El ascenso y descenso de contenedores de basura entre 1° subterráneo y 1° piso se realizará utilizando la rampa de acceso vehicular. Estos residuos serán retirados por camión recolector municipal o empresa particular autorizada por la SEREMI de Salud para su disposición final. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley, de acuerdo al artículo 5° letra d) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
--	---

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



validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149272368>

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:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto se emplaza en una zona altamente intervenida antrópicamente. Mayores antecedentes en el Anexo N°7, Fotografías Actuales del Sector de la DIA. De acuerdo, a lo anterior y al ser un sector con alta intervención antrópica el proyecto no generará pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, en ninguna de sus fases. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra a) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
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 se emplaza en un área de aproximadamente de 4.969,7 m² ubicada en sector urbano, que se encuentra intervenida y antropizada. El desarrollo del Proyecto no presenta evidencia de la presencia de algas, hongos y/o animales silvestres, debido a que, el sector en el cual se localiza, corresponde a una zona totalmente intervenida. Fotografías actuales del área de emplazamiento y su estado actual, se encuentran en el Anexo N°7, Fotografías Actuales del Sector de la DIA. De acuerdo con lo señalado en la sección B.1.2, Medio Biótico de la DIA, el terreno donde se localizará el Proyecto, el cual se encuentra intervenido y urbanizado, con edificaciones existentes, por lo que no presenta elementos de <u>flora y vegetación</u> de ningún tipo. Fotografías, se encuentran en el Anexo N°7, Fotografías Actuales del Sector de la DIA. En relación a la <u>fauna</u>, el Titular señala en la sección B.1.2.2 de la DIA que no hay presencia de fauna en el área de influencia del Proyecto. Fotografías actuales del área de emplazamiento y su estado actual, se encuentran en el Anexo N°7, Fotografías Actuales del Sector de la DIA. En base a los motivos señalados, es posible establecer que, las obras y operación del proyecto, no generarán impactos significativos sobre los componentes de flora y fauna silvestre ya que, no afectarán la permanencia de los recursos, no alterarán la capacidad de regeneración o renovación de ellos ni



	alterarán las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra b) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<u>SUELO:</u> El sector presenta una alta intervención antrópica, por lo tanto el proyecto no generará pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, en ninguna de sus fases. <u>AGUA:</u> El predio posee factibilidad de conexión al sistema de alcantarillado y agua potable administrado por Aguas Andinas S.A., cuyo Certificado se adjunta en el Anexo N°2, Documentos de la DIA. Durante la <u>fase de construcción</u>, producto del lavado de ruedas y de canoas de camiones que abandonan la obra. Los residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. Adicionalmente, se obtendrá un caudal máximo de aguas servidas de 27 m³/día, considerando que, el consumo promedio de agua de un trabajador es aproximadamente de 100 l/día, proveniente principalmente, de duchas, W.C., lavamanos que serán descargados a la red de alcantarillado existente. Durante la <u>fase de operación</u>, se generarán efluentes líquidos domésticos (aguas servidas), provenientes de los baños, lavamanos y duchas de los departamentos y locales comerciales que serán conducidas a la red de alcantarillado existente. <u>AIRE:</u> Los niveles de emisiones, durante la <u>fase de construcción</u>, superarán el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA), por lo que, el proyecto deberá compensar emisiones durante el primer año de la fase de construcción. Durante la <u>fase de operación</u> no se superarán los límites establecidos por el PPDA. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra c) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
d) La superación de los valores de las	Considerando la ubicación del Proyecto, no le son aplicables



concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11° del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	alguna de las normas de calidad secundaria de la Región Metropolitana de Santiago para las componentes agua y aire.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	En relación con la fauna y afectación por los niveles de ruido del Proyecto se señala lo siguiente: De acuerdo con lo señalado en la sección B.1.2, Medio Biótico de la DIA, el terreno donde se localizará el Proyecto, se encuentra intervenido y urbanizado, con edificaciones existentes, por lo tanto es posible decir que no existe <u>fauna</u> en el área de influencia. Fotografías, se encuentran en el Anexo N°7, Fotografías Actuales del Sector de la DIA. Por lo anterior es posible señalar que, no existe fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación en el área del proyecto. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra e) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	En la fase de construcción, los residuos inertes de la construcción, como excedentes de tierra y escombros, serán almacenados a granel de forma transitoria en los sitios destinados para el manejo de residuos no peligrosos, al interior de la instalación de faena, que estarán claramente señalizados. Los <u>escombros</u> (madera, fierro, plásticos, restos de hormigón, entre otros) serán trasladados a sitios de disposición autorizados por la SEREMI de Salud, por medio de camiones habilitados para estos fines. Por su parte, los excedentes de tierra serán reutilizados en la misma obra para rellenos y nivelaciones del terreno, por tanto, no se enviarán a sitios de disposición final. Para el almacenamiento temporal de los <u>residuos sólidos domiciliarios</u>, se dispondrá, aproximadamente, un mínimo de 8 contenedores, con ruedas de tapa hermética, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa



	de plástico resistente, distribuidos de manera uniforme al interior del predio. Estos residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, y serán retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. Los <u>residuos sólidos peligrosos</u> no se mezclarán con los residuos del tipo inerte o escombros y serán almacenados en una bodega de residuos peligrosos al interior de la instalación de faenas, según lo establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. El transporte y su disposición final se realizarán por una empresa autorizada para dichos fines por parte de la SEREMI de Salud, con una frecuencia de retiro de cada 6 meses. Las <u>sustancias peligrosas</u> se almacenarán en una bodega al interior de la instalación de faenas, que cumplirá con lo establecido en el D.S. N°43/2015 del MINSAL. En la fase de operación, para el manejo de los residuos asimilables a domiciliarios, el Proyecto contará con un total de 7 salas de basura y un total de 7 <i>shaft</i> de basuras. Además, habrá zonas de precarguío y salas de acumulación de basuras en el primer piso general, donde serán llevados los residuos para su retiro por parte del camión recolector municipal. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra f) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
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 Aguas Andinas S.A. En el Anexo N°2, Documentos de la DIA, se adjunta el certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado emitido por la empresa Aguas Andinas S.A. Cabe señalar, que el Proyecto considera la excavación de 2 niveles subterráneos con una profundidad máxima excavación de 5,4 metros, siendo esta inferior a la señalada en el Estudio de Mecánica de Suelos, que señala que no se registró napa subterránea en 10 metros e indica que se encuentra a 50 m. Mayores antecedentes en la Figura Profundidad Napa Subterránea y Plano Profundidad de Napa Subterránea del Anexo N°3, Planos de la DIA. El Proyecto no contempla intervenir o explotar cursos o cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. Tampoco contempla intervenir o extraer recursos hídricos de cuerpos o cursos de aguas en que, se generen fluctuaciones de niveles, ni intervenir o explotar vegas y/o bofedales, así como tampoco intervenir o explotar áreas o zonas de humedales,



	estuarios o turberas, ni áreas con glaciares. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra g) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
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. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra h) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente.

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

Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El Área de Influencia (en adelante, AI) de Medio Humano resultante corresponde a la Unidad Vecinal N°12 Javiera Carrera, Mayores antecedentes en el Anexo N°5.3, Estudio de Medio Humano de la DIA.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas, dado que, su ejecución no generará el desplazamiento y reubicación de grupos humanos que, habitan en el área de influencia del proyecto o actividad.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7° del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Titular señala que no se identificaron recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al Área de Influencia del Proyecto. Del mismo modo, no se identificaron prácticas culturales o económicas desarrolladas por la población. Junto con lo anterior, es necesario destacar que, dado el carácter urbanizado del sector, y según lo indicado por los entrevistados por el Titular, no se genera la utilización de algún recurso natural ya que, no está presente como tal, o no son parte del sustento de los actores locales. En este sentido, el desarrollo de las distintas actividades que se llevan a cabo dentro del Área de influencia no tiene relación alguna con recursos naturales, ya que, como se mencionó, los actores locales no se dedican al trabajo de recursos naturales. A mayor abundamiento, de acuerdo al Estudio de Medio Humano adjunto en el Anexo N°5.3 de la DIA, las principales actividades económicas desarrolladas en el sector son del tipo



	comercio relacionado a restaurantes, almacenes y bancos, que no se relacionan directamente con la utilización de recursos naturales. De acuerdo a los antecedentes anteriores, se descarta cualquier tipo de afectación respecto al acceso y uso de recursos naturales asociados a actividades económicas, prácticas tradicionales, espirituales o culturales en el lugar. Que sea llevada a cabo por terceras personas o grupos humanos. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley, de acuerdo al literal a) del artículo 7° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
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. <u>Fase de Construcción:</u> El Proyecto dentro de sus características y gestiones de construcción, considera una serie de aspectos que permiten descartar que su incorporación genere una alteración significativa. Para lo cual, se detalla las rutas de los camiones en el Anexo N°4, Cartografías de la DIA, junto con el plano de instalación de faenas del Proyecto en el Anexo N°3, Planos de la DIA, lo que el Titular complementó, con la información primaria proveniente de las reuniones con los actores claves, cercanos al Proyecto. <u>Flujo peatonal:</u> En la fase de construcción, el Proyecto requerirá un máximo de 270 trabajadores, que es menor a la cantidad de peatones que el Titular estima que aportará el Proyecto en la fase de operación. Considerando lo anterior, se descarta que el Proyecto generará un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento en los flujos peatonales en el área de influencia durante la fase de construcción. <u>Tránsito de Camiones:</u> En la Tabla N°18 del Anexo N°5.4, Estudio de Medio Humano de la DIA, el Titular detalla la frecuencia promedio de viajes de los camiones por tipo de material y las rutas que estos utilizan en la fase de construcción del Proyecto. Se debe mencionar, que el Proyecto ocupará camiones tipo Tolva, Mixer, Basculante y Cisterna, distribuidos en distintas actividades de la fase de construcción. Los camiones transportarán fierro, hormigón, tierra, escombros, RESPEL y otros materiales. En cuanto a los viajes de ida y regresos realizados por los camiones, se observa que para el primer año de la fase construcción se realizan más viajes, presentando un total anual de 5.414 viajes/año, 451 camiones/mes, 23



	camiones/día y, por lo tanto, 3 camiones/hora. Los vehículos del Proyecto en su fase de construcción cuentan con una zona de carga y descarga para camiones al interior del Proyecto en cada una de las fases constructivas, por tanto, no utilizarán las calles aledañas como estacionamientos. Durante la fase de construcción, el Proyecto considera una serie de medidas de control, que son detalladas a continuación: • Se priorizará la circulación de camiones relacionados con el Proyecto fuera de las horas de alto flujo vehicular (de 7:00 a 9:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas). • Existirá personal que estará efectuando controles de tránsito mediante banderas al momento de entrada y salida de vehículos de la obra. • Existirá un letrero informativo con horarios, plazos de obras, flujos de camiones y contacto de encargado de relaciones con la comunidad. En relación a las rutas definidas, los espacios destinados para estacionamientos, y zonas de carga y descarga en la Instalación de Faenas, se logra justificar que el Proyecto, no generará una alteración significativa. Por lo tanto, se descarta que el Proyecto genere una obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos del Área de Influencia en su fase de construcción. Mayores antecedentes en Anexo N°5.3, Estudio Medio Humano de la DIA, en el Anexo N°3.2, Análisis de Movilidad de la de la Adenda y Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda. <u>Fase de Operación:</u> Para la justificación de la operación del Proyecto, el Titular ha realizado tres análisis: • Análisis de tiempos de desplazamientos vehiculares entre la situación sin Proyecto y con Proyecto. • Análisis de capacidad peatonal de veredas y de tiempos de desplazamientos peatonales • Análisis del transporte público. <u>Flujo vehicular:</u> Respecto a la velocidad media de viaje de los vehículos en la red analizada, la modelación realizada en el Anexo N°3.2, Análisis de Movilidad de la Adenda, entrega los siguientes resultados, al comparar la situación Sin Proyecto y con Proyecto. Se hace presente que para la situación Sin Proyecto se consideran las medidas viales del Proyecto.
--	--



	Respecto a los flujos vehiculares, se realizó un análisis de capacidad vial donde a partir de las rutas de entrada y salida al Proyecto se obtuvo como resultado que ninguno de los flujos proyectados supera las capacidades en las rutas evaluadas. Dentro de las consideraciones que se tuvieron en cuenta para el análisis de saturación de la capacidad de las vías, se tiene lo siguiente: • Proyección de los flujos vehiculares a la fecha de operación del Proyecto (2023). • Se incorpora el flujo vehicular actual registrado en las rutas vehiculares del Proyecto. • Se considera el total de viajes de vehículos/hora que genera y atrae el Proyecto según sus usos, para los periodos de punta mañana y punta tarde. • Se considera el aporte de vehículos/ hora que genera y atrae los Edificios No Operativos del Área de Influencia en los periodos de punta mañana y punta tarde. De acuerdo con el resultado del análisis de capacidad vial, se evidencia que para la fecha de operación del Proyecto no se superarán las capacidades de las vías evaluadas, teniendo en cuenta el flujo vehicular proyectado. De esta forma, no se alterarán los tiempos de desplazamiento vehicular que varían entre 2 y 16 minutos en las Rutas de Entrada y Salida del Proyecto en los horarios punta mañana y punta tarde. Mayores antecedentes en el Anexo 3.2, Análisis de Movilidad de la Adenda, en el Anexo 5.4, Estudio de Medio Humano de la DIA y Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda. <u>Flujos peatonales:</u> En la Figura N°4 del Anexo N°3.2, Análisis de Movilidad de la Adenda, se muestran las <u>rutas peatonales</u> que utilizarán los futuros habitantes y usuarios del Proyecto, en la fase de operación. En base a lo anterior, el Titular realizó mediciones del flujo peatonal en los horarios punta mañana y punta tarde en 3 puntos de control, cuyos resultados se presentan en la Tabla N°14. Adicionalmente, de acuerdo a la Tabla N°11 citado Anexo, se estima que el Proyecto aportará, en el horario punta mañana y punta tarde, un total de 223 y 319 peatones, respectivamente. Cabe señalar que el Titular consideró en su análisis a los peatones que aportarán los proyectos inmobiliarios que no se encuentran en operación en el área de influencia, de acuerdo a lo señalado en la sección 1.1.2 del Anexo N°3.2, Análisis de Movilidad de la Adenda. Además, el Titular considera cuatro densidades para caracterizar el flujo, según lo dispuesto en el “Manual de Vialidad Urbana del Ministerio de Vivienda y Urbanismo”, y que corresponden a: • Menor que 0,4 peatones/m²: Tránsito Libre.
--	--



- Entre 0,4 y 0,7 peatones/m²: Tránsito Medio, con adelantamiento fáciles pero apareciendo dificultades con el flujo en sentido inverso.
- Entre 0,7 y 1.0 peatones/m²: Tránsito denso, desplazamiento bastante perturbado.
- Entre 1.0 y 1.5 peatones/m²: Tránsito muy denso, conflictos numerosos, efecto de muchedumbre.

De acuerdo a los resultados del análisis peatonal que se presentan en la Tabla N°16 del Anexo N°3.2, Análisis de Movilidad de la Adenda, se estima que en todas las veredas analizadas tendrán densidades del tipo “Tránsito Libre”, de acuerdo al “Manual de Vialidad Urbana del Ministerio de Vivienda y Urbanismo”, por tanto, el Titular señala que los peatones podrán transitar por las veredas analizadas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos. Considerando lo anterior, el Titular descarta que se generará un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento en los flujos peatonales en el área de influencia durante la fase de operación.

Durante la fase de operación del Proyecto y para la estimación de la población que aportará el Proyecto, se tendrán en cuenta una serie de consideraciones, las cuales se nombran a continuación:

- Cantidad de Peatones del Proyecto y Edificios No Operativos, a partir de las tasas de generación y atracción de peatones de un edificio de similares características.
- Distribución de los peatones según localización de transporte público y la partición modal del Área de Influencia entregada por la EOD 2012.
- Análisis del Flujo Proyectado, donde se evalúa la afectación tanto del Proyecto en evaluación como del resto de los edificios del Área de Influencia que estarán operativos a la fecha de operación del Proyecto.
- Análisis de Capacidad Pevalonal, donde se consideraron los Flujos Peatonales Proyectados para determinar la Densidad Peatonal de la vereda en evaluación.

De acuerdo con la proyección realizada de las diferentes veredas analizadas, sean de “Tránsito Libre”, lo cual implica que los peatones podrán transitar por las veredas analizadas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, ya que, la densidad de las veredas se encuentra en su nivel más bajo en relación con su capacidad total. En este sentido, las personas no verán afectados sus tiempos de desplazamiento hacia el transporte público presente en el Área de Influencia. Para mayor detalle del análisis de peatones del Anexo N°3.2 de la Adenda.



Transporte público: El Titular presenta en la sección 6.2.3 del Anexo N°5.3, Estudio Medio Humano de la DIA, el análisis del impacto del Proyecto en la fase de operación sobre los servicios de buses del Sistema RED y al servicio de Metro. En Gráfico N°13 del citado Anexo, se muestran los paraderos y estaciones de Metro considerados en el análisis.

El Titular consideró lo siguiente en su análisis:

- Distribución de los pasajeros según localización del transporte público, partición modal del área de influencia según la EOD 2012 y la atracción de pasajeros (BIP) de cada paradero y estación de metro analizada.
- Estimación de los futuros pasajeros del Proyecto y de los edificios dentro del área de influencia a partir de las tasas de atracción y generación estipuladas en el “*Reglamento sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano*”, de la Ley de Aportes N°20.958/2017, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
- Cantidad de pasajeros actuales de buses en los horarios puntas definidos, de acuerdo con la Matriz de Viajes de Origen-Destino 2019 proporcionada por el Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM).
- Capacidad de pasajeros de los paraderos evaluados en los horarios puntas.

Para el caso del servicio de buses del Sistema RED, el Titular realizó una estimación de la cantidad de pasajeros que aportará el Proyecto y los edificios no operativos dentro del área de influencia. Para lo anterior, el Titular utilizó la unidad de referencia según uso del Proyecto, las tasas del transporte público según uso del Proyecto y la partición modal del área de influencia para el modo bus, que corresponde a un 59%. Considerando lo anterior, se estima que el Proyecto aportará en el horario punta mañana, un total de 132 pasajeros/h y en el horario punta tarde, un total de 189 pasajeros/h al servicio de buses del sistema RED. Mayores antecedentes en la Tabla N°9 del Anexo N°3.2, Análisis de Movilidad de la Adenda, mientras que los edificios no operativos dentro del área de influencia aportarán un total de 301 pasajeros/h, en el horario punta mañana y un total de 1.234 pasajeros/h, en el horario punta tarde. Mayores antecedentes en la Tabla N°12 del mismo Anexo). En base a lo anterior, el Titular presenta un análisis de las capacidades de los buses del sistema RED para absorber la demanda en cada paradero y se compara entre la cantidad de pasajeros proyectados y la capacidad calculada, cuyos resultados indican que en ninguno de los paraderos de los buses superarán su capacidad en el horario punta mañana y punta tarde, de acuerdo a la Tabla N°47 y Tabla N°48 del Anexo N°3.2, Análisis de Movilidad de la Adenda.



	De acuerdo con lo anterior, se evidencia que para la fecha de operación del Proyecto no se superarán las capacidades de los buses en los paraderos evaluados, teniendo en cuenta el aporte de pasajeros que genera el Proyecto en su fecha de operación. De esta forma, no se alterarán los tiempos de desplazamiento de los pasajeros de los buses del Sistema Red del Área de Influencia, debido a que no se afectarán sus tiempos de espera que varían entre 1,9 y 20,0 minutos en el horario de punta mañana. Cabe destacar, que los tiempos de espera de los pasajeros corresponden a las frecuencias de buses de cada paradero, las cuales no serán alteradas por los pasajeros que aporta el Proyecto debido a que los buses continúan manteniendo su frecuencia. Para el caso del <u>servicio de Metro</u>, el Titular realizó una estimación de la cantidad de pasajeros que aportará el Proyecto y los edificios no operativos dentro del área de influencia la estación Irarrázaval de las líneas 3 y 5 de Metro de Santiago. Para realizar el análisis de capacidad del Servicio Metro se debe tener presente que se tuvieron en cuenta los siguientes elementos y consideraciones: • Distribución de los pasajeros según localización de transporte público, partición modal del Área de Influencia entregada por la EOD 2012, y la atracción de pasajeros (BIP) de las Estación Irarrázaval de la Línea 5 y Línea 3 del Metro de Santiago. • Estimación de pasajeros del Proyecto, de los Edificios del Área de a partir de las tasas de atracción y generación y partición modal del Área de Influencia. • Afluencia Promedio en día Laboral de la Estación Irarrázaval de la Línea 5 y Línea 3 del Metro de Santiago en los horarios de punta mañana y punta tarde, de acuerdo con lo estipulado en Carta Metro adjunta en el Anexo E. Carta Metro del Estudio de Medio Humano de la DIA. • Distribución de la Afluencia Promedio en día Laboral según dirección de la Estación Irarrázaval para la Línea 5 y Línea 3 del Metro de Santiago en los horarios de punta mañana y punta tarde, de acuerdo con lo estipulado en Carta Metro adjunta en el Anexo E. Carta Metro del Estudio de Medio Humano de la DIA. • Frecuencia de Trenes (Trenes/hora) según dirección de la Estación Irarrázaval para la Línea 5 y Línea 3 del Metro de Santiago en los horarios de punta mañana y punta tarde, de acuerdo con lo estipulado en Carta Metro adjunta en el Anexo E. Carta Metro del Estudio de Medio Humano de la DIA. • Ocupación de Trenes según dirección de la Estación Irarrázaval para la Línea 5 y Línea 3 del Metro de Santiago
--	---



	en los horarios de punta mañana y punta tarde, de acuerdo con lo estipulado en Carta Metro adjunta en el Anexo E. Carta Metro del Estudio de Medio Humano de la DIA. • Estimación de la Capacidad del Servicio Metro para la Estación Irarrázaval de la Línea 5 y Línea 3 en los horarios puntas. Para lo anterior, el Titular utilizó la unidad de referencia según uso del Proyecto, las tasas del transporte público según uso del Proyecto y la partición modal del área de influencia para el modo Metro, que corresponde a un 35%. Considerando lo anterior, se estima que el Proyecto aportará en el horario punta mañana, un total de 42 pasajeros/h al servicio de Metro Mayores antecedentes en la Tabla N°50 del Anexo N°3.2, Análisis de Movilidad de la Adenda, mientras que los edificios no operativos dentro del área de influencia aportarán un total de 281 pasajeros/h. en el horario punta mañana Mayores antecedentes en la Tabla N°51 del Anexo N°3.2, Análisis de Movilidad de la Adenda. En la Tabla N°52 a la N°60 del Anexo N°3.2, Análisis de Movilidad de la Adenda, el Titular presenta un análisis de la capacidad de los trenes en la estación Irarrázaval. Los resultados indican que no superarán la capacidad de los trenes de la Estación Irarrázaval de la línea de 3 y Línea 5 de Metro, considerando además, que se evaluó bajo el peor escenario, por lo que no generará una afección significativa. Cabe destacar, que los tiempos de espera de los pasajeros corresponden a las frecuencias de trenes para las estaciones de metro mencionadas, los cuales no serán alterados por los pasajeros que aporta el Proyecto debido a que los trenes cuentan con capacidad para absorber la demanda del Proyecto. De esta forma, no se alterarán los tiempos de desplazamiento de los pasajeros de metro en dichas estaciones, debido a que no verán afectados sus tiempos de espera de trenes. En particular, en el periodo de punta mañana la Estación Irarrázaval presente tiempo de espera de 4,3 minutos en la Línea 3 y 2,4 minutos en la línea. <u>Ciclovías:</u> En la sección 4.1, Ciclovías del Anexo N°3.2, Análisis de Movilidad de la Adenda, se señala que en el Área de Influencia que abarca la comuna de Ñuñoa, se encuentra una ciclovía en la calle Matta Oriente, Av. Manuel Antonio Matta y Av. Portugal. Para la estimación de los ciclistas que genera y atrae el Proyecto, el Titular tuvo en cuenta una serie de consideraciones, las cuales se nombran a continuación: • Cantidad de ciclistas del Proyecto y Edificios No
--	--



	Operativos a partir de las tasas de generación de ciclistas. • Análisis del Flujo Proyectado, donde se evalúa la afectación tanto del Proyecto en evaluación como del resto de los edificios del Área de Influencia que estarán operativos a la fecha de operación del Proyecto. • Análisis de los niveles de servicio de la ciclovía evaluada, donde se consideraron los Flujos de ciclistas Proyectados en los horarios de punta mañana y punta tarde. De esta forma, considerando el análisis de ciclovía que tiene como resultado que las ciclovías evaluadas con la Situación con Proyecto mantendrán sus niveles de servicios, no se alterará los tiempos de desplazamiento presentados para cada ciclovía evaluadas, según los resultados de la Tabla N°81 del Anexo N°3.2, Análisis de Movilidad de la Adenda. Por tanto, los ciclistas que utilicen dichas ciclovías a la fecha de operación del Proyecto podrán transitar por las ciclovías sin obstrucción o posibles atochamientos, dado que el nivel de servicio para la Situación Con Proyecto se mantiene y no se producirá una alteración significativa sobre el flujo de ciclistas y sus tiempos de desplazamiento con el aporte de ciclistas del Proyecto. En base a los antecedentes presentados anteriormente, respecto a las capacidades y tiempos de desplazamientos peatonales a la fecha de operación del Proyecto, junto con el análisis realizado de capacidad vehicular, y los análisis del transporte público que podrían utilizar las personas del Proyecto, y a la triangulación realizada, por el Titular, entre información primaria, secundaria y terreno para complementar estos análisis técnicos, se concluye que el Proyecto durante su operación no obstruirá o restringirá la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, en ninguno de los componentes abordados. Mayores antecedentes en el Anexo N°5.3, Estudio Medio Humano de la DIA, Anexo N°3.2, Análisis de Movilidad de la Adenda y en el Anexo N°5, Ficha resumen de la adenda. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley, de acuerdo al literal b) del artículo 7° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Respecto a la fase de construcción del Proyecto, se prevé que no existirá población permanente en el sector, sino más bien sólo la mano de obra considerada como población flotante, la cual no hará uso de servicios tales como salud o educación cercanos. Respecto a posibles accidentes, los trabajadores serán trasladados a los servicios en convenio tales como La Mutual de Seguridad u Hospital del Trabajador. Para la fase de operación, el Titular realizó tres análisis:



- Análisis de acceso a la salud pública, a partir del número de consultas y usuarios proyectados.
- Análisis de acceso a establecimientos educacionales.
- Análisis del comercio presente en el Área de Influencia.

Establecimientos de Salud:

En primer lugar, para realizar el presente análisis el Titular consideró los centros de salud del Servicio de Salud Metropolitano Oriente, el que agrupa las comunas de Peñalolén, Macul, Ñuñoa, Providencia, La Reina, Las Condes, Vitacura, Lo Barnechea. Estos centros de salud, fueron considerados dado que el Proyecto se encuentra dentro del área de atención de este organismo, cuyo único fin de dicha distribución, es el de permitir gestionar y coordinar servicios de salud, para la entrega de una atención integral, accesible, oportuna, eficiente y de calidad, que favorezca la prevención, recuperación y rehabilitación de la demanda de salud de la población.

Dado que la población podrá atenderse en centros de salud públicos como privados, y entendiendo que los habitantes del Proyecto podrían tener un comportamiento similar a la de los habitantes de la comuna de Ñuñoa, es que se espera que el 33,5% de la población inscrita en FONASA se atienda en el CESFAM Rosita Renard, que es el centro de salud que le corresponde a la población del Proyecto, mientras que el 66,5% de la población se atiende en el servicio privado o particular.

De acuerdo al Censo del año 2017 existe un total de 31.996 inscritos, y si se considera la variación promedio desde el año 2010 en el total de inscritos del CESFAM Rosita Renard, se tiene que esta es de -1,6%. Este valor fue empleado para obtener la proyección de inscritos en el CESFAM para el año 2023, que es el año en que operará el Proyecto. Se obtuvo para el año 2023 un total de 29.056 inscritos, según las proyecciones de población comunal, y los registros históricos del total de inscritos del CESFAM.

Cabe precisar, que dentro de las proyecciones de inscritos, se contempla la variación en el total de población, ya que, dicha proyección considera los registros históricos del CESFAM y la población que en él se atiende. Es decir, la población de las unidades vecinales que atiende el CESFAM.

De igual forma, y para considerar un peor escenario, el Titular adiciona de forma diferenciada la población del Proyecto que corresponde a 1.603 personas. Para calcular la población que se atendería en el CESFAM, primero se debe considerar la cantidad de inscritos en FONASA en la comuna de Ñuñoa, en relación a su población según CENSO 2017, lo que entrega



	como resultado que el 33,5% de la población pertenecerá a este sistema de salud y podrá ser parte de los inscritos del CESFAM. Esta cifra entonces, corresponde a 537 habitantes del Proyecto que pertenecerían a FONASA. Por lo tanto, si se adiciona de forma particular la población del Proyecto a los inscritos proyectados del CESFAM Rosita Renard, se obtiene que existe una capacidad adecuada para absorber la población proyectada, ya que, en el año 2023 no se supera la mayor cantidad de inscritos registrados en el CESFAM, correspondiente a 36.340 inscritos. Mayores antecedentes en del Anexo 5.3, Estudio de Medio Humano de la DIA y Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda. <u>Establecimientos de Educación:</u> Respecto al acceso a la educación, cabe considerar que el 14,1% de la población comunal tiene entre 5 y 19 años, es decir, está en edad escolar, sin embargo, para efectos del presente análisis, se considera que un 20% de la población está en edad escolar como peor escenario. De acuerdo a esto, la cantidad de personas en edad escolar equivale a 321 estudiantes. En el Área de Influencia se encuentran 2 centros educaciones, que corresponden al Colegio Adventista Porvenir y Colegio Técnico Profesional República Argentina, y 1 escuela especial correspondiente a la Escuela San Francisco de Asís para niños sordos. Además, de otros 5 establecimientos cercanos al Área de Influencia. Cabe mencionar que los establecimientos educacionales señalados disponen de matrículas para un total de 3.011 alumnos. En complemento, también existen otros 7 centros educacionales cercanos que están fuera del Área de Influencia. Respecto a las vacantes y matrículas de los establecimientos educacionales cercanos al área del Proyecto, en la Tabla N°40 del Anexo N°5.3, Estudio de Medio Humano de la DIA, se entrega el detalle de dicha información. A partir de la Tabla anterior, como se mencionó, existe un total de 3.011 matrículas que pueden proporcionar los establecimientos educacionales. Además, de un mínimo de 500 vacantes que se generan cada año. Considerando que la población en edad escolar que aportaría el Proyecto implicaría un total de 321 habitantes del Proyecto estudiarán en alguno de los centros educacionales cercanos, lo que relacionado con el total de vacantes disponibles (500), considera una oferta adecuada para absorber a la población del Proyecto.
--	--



Cabe precisar que el análisis descrito anteriormente considera algunos supuestos. En primer lugar, se contempla que el 100% de los estudiantes que aportará el Proyecto se matriculará en alguno de los mencionados Colegios. Lo anterior corresponde a la peor condición existente, dado que con frecuencia los alumnos no se cambian, pudiendo incluso estar ya considerados en las matrículas existentes. Además, destaca que el área de captación de los establecimientos educacionales suele ser de varias comunas, sin embargo, para efectos de análisis sólo se evalúan los establecimientos dentro del Área de Influencia del Proyecto y aquellos que, se encuentren cercanos a ella, correspondientes a un sector de la comuna de Ñuñoa y Santiago.

Complementando el análisis realizado, se entrega a continuación, la variación de matrículas de establecimientos educacionales de la comuna de Ñuñoa, de la cual destaca una tendencia a la disminución de matrículas desde el año 2008 hasta el 2018, alcanzado un delta de 3.787 matrículas entre los años 2008 y 2018. De acuerdo a esta información, teniendo en cuenta los antecedentes históricos en cuanto a los establecimientos educacionales de la comuna, la cual era capaz de absorber una demanda de 42.326 estudiantes. Se entiende que existe una cantidad suficiente de matrículas disponibles para absorber los residentes en edad escolar del Proyecto, edificios con RCA Aprobada (no operativos) y edificios en construcción que no ingresan al SEIA. Cabe recordar que un porcentaje importante de los nuevos residentes del Área de Influencia ya hacen uso de las matrículas en la comuna, por lo que los análisis presentados consideran un peor escenario con la suposición de que todas las personas en edad escolar estudian fuera de la comuna de Ñuñoa, se cambiarán de establecimiento y se inscribirán en los establecimientos de ésta.

En tanto al aporte de estudiantes que realizan los edificios que actualmente No están operativos y el Proyecto (Mayores antecedentes en la sección 5.2.1 del Anexo N°5.3, Estudio medio Humano de la DIA), respecto a la cantidad de matrículas disponibles, se estima que habrá capacidad para absorber la futura demanda de estudiantes, dado que las matrículas disponibles solo en la comuna de Ñuñoa son 3.787, y el aporte de estudiantes que los edificios que no se encuentran operativos es de 2.140 estudiantes.

A partir de los resultados de la Tabla N°41 del Anexo N°5.3, Estudio de Medio Humano de la DIA, es posible apreciar que el Proyecto y los Edificios No Operativos del Área de Influencia generarán un aporte de 2.461 estudiantes, siendo esta demanda absorbida por las 3.787 matrículas disponibles en la comuna de Ñuñoa.

Mayores antecedentes en del Anexo N°5.3, Estudio de Medio



	Humano de la DIA y Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda. <u>Comercio:</u> Durante las campañas efectuadas en terreno, fue posible detectar una gran cantidad y variedad de locales comerciales, los cuales se concentran en las Avenidas principales, como Av. Vicuña Mackenna, Av. 10 de Julio Huamachuco, Portugal e Irrarázaval. En este sentido se identificó en el área un elevado número de locales de alimentación, ferreterías y almacenes. Estas son las principales actividades desarrolladas en el sector, además, existen locales comerciales, rubro automotriz, salón de belleza, supermercados, farmacias, entre otros. Los locales más pequeños, como almacenes se suelen distribuir al interior del área residencial, mientras que aquellos de mayor envergadura como los asociados al rubro automotriz o supermercados se establecen en las avenidas principales. En virtud de lo presentado anteriormente, es posible indicar que en el Área de Influencia existe un total de 239 locales comerciales, de los cuales el 18,4% corresponden a “alimentación” (incluye restaurantes y locales de comida rápida para servir o llevar), seguido por “ferreterías” con un 16,7% y en tercer lugar los “almacenes” (incluye <i>minimarkets</i>) con un 13,8%. En este sentido, resalta la gran variedad de comercio que existe en el sector, siendo posible encontrar además, quioscos, supermercados, farmacias, rubro automotriz, salones de belleza, entre otros. Por último, cabe acotar que según las entrevistas realizadas, por el Titular, a los actores locales, las cartografías participativas de los actores clave y las campañas efectuadas en terreno, en el Área de Influencia se encuentra la Feria Matta Oriente, la cual funciona los días miércoles entre las 08:30 y 14:30 horas, y los días sábado entre 8:30 y 15:00 horas.⁴³ El emplazamiento de esta feria tiene un espacio determinado y demarcado para su realización en Matta Oriente. También se reconoce la feria Diez de Julio, la que se extiende por la Av. 10 de Julio Huamachuco entre Av. Vicuña Mackenna y Portugal. Esta funciona los días domingos entre las 09:00 y las 16:00 horas. En virtud de lo todo lo anterior, el Proyecto no genera una alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley, de acuerdo al literal c) del artículo 7° del Decreto Supremo N° 40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones,	En el caso de actividades, ritos comunitarios o festividades tradicionales, la población entrevistada indicó que se



cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	desarrollan algunas actividades comunitarias y de tipo religioso en los espacios públicos del Área de Influencia. Además, otras actividades comunitarias gestionadas por las juntas de vecinos u organizadas por las administraciones de los edificios. También los colegios poseen sus actividades internas, donde se invita a los apoderados en un horario determinado. Respecto a las juntas de vecinos, la Junta de Vecinos Javiera Carrera es la que corresponde al emplazamiento del Proyecto, y está ubicada en Av. Salvador. Sin embargo, los entrevistados por el Titular no distinguen concretamente esta junta de vecinos, sino que se refieren a la organización en sí, que realizan cabildos, bingos, realizan clases de bailes, entre otras cosas. Lo anterior, se describe en la sección 6.4 del Anexo N°5.3, Estudio de Medio Humano de la DIA. Por otro lado, otra organización que realiza constantemente actividades en donde se reúne la comunidad, es la Parroquia San Andrés. En ella se reúnen comunidades que funcionan de martes a sábado, algunas solo en las mañanas y otras hasta las 22:30 horas. Entre las actividades destacan los encuentros conyugales, catequesis que se realizan los sábados, matrimonios, bautismo, primera comunión, confirmación, retiros de fin de mes y otros talleres, además, de las misas de martes a sábado a las 19:30 horas y los domingos a las 09:30 y a las 12:00 horas. También la secretaría funciona de martes a sábado entre las 16:00 y las 19:30 horas. Todas estas son actividades que se realizan al interior de la Parroquia. Sin embargo, también hay actividades que se realizan en el espacio público correspondientes a procesiones para el día de la Asunción de la Virgen el 8 de diciembre y para Semana Santa. Regularmente se hacen en las tardes, entre las 17:00 y las 18:00 horas, y el recorrido de la ruta cambia cada año, pero cuentan con el apoyo de Paz Ciudadana para dirigir el tránsito. Mayores antecedentes en el Anexo A, Ficha de Terreno, Reuniones Organizaciones y Entrevistas de la DIA. Adicionalmente, otra opción de feria libre corresponde a la calle Ventura Lavalle, entre Lira y Cuevas, la que funciona los días martes entre las 09:00 y las 15:30 horas. Como se aprecia en la Figura N°25 del Anexo N°5.3, Estudio de Medio Humano de la DIA, las rutas de los camiones no coinciden con el emplazamiento de ninguna de las 3 ferias libres del Área de Influencia, por lo que las obras del Proyecto no obstruyen el funcionamiento de las ferias libres. A partir de lo anterior, el Titular indica que las actividades que se llevan a cabo en el Área de Influencia, si bien son de carácter colectivo, no todos los vecinos cuentan con el mismo grado de conocimiento respecto a las mismas. A pesar que la mayoría de las relaciones se llevan a cabo en espacios cerrados, el Titular señala que dichas relaciones no serán
---	--



	alteradas por la construcción y funcionamiento de un nuevo proyecto habitacional ya que no interfiere los sitios en las horas donde ellas se realizan, además, de ser en días festivos o fines de semana, Además, señala que la ruta de los camiones no corresponde a calles interiores, como tampoco a días festivos ni domingos. En complemento a lo anterior el Titular presenta la espacialización de las actividades correspondientes a la Parroquia San Andrés, donde se realizan misas y talleres comunitarios en su interior, además, de la ruta de las procesiones de Semana Santa (Vía Crucis) y Asunción de la Virgen, también organizadas por la Parroquia. Por otro lado, señala que el Parque Bustamante, es un lugar recreativo en el cual, los vecinos se pueden juntar o hacer actividades particulares, como pasear a sus mascotas. Cabe precisar que las procesiones se llevan a cabo un día festivo, por lo que el tránsito de camiones no interfiere en la realización de las actividades de los grupos humanos del Área de Influencia. Así mismo, en ninguna de las dimensiones abordadas en la caracterización de la población del Área de Influencia del Anexo N°5.3, Estudio de Medio Humano de la DIA, se evidencia un impacto significativo que origine pérdida o modificación de rasgos de la identidad local y una pérdida de sentimiento de arraigo o apego al territorio. 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. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley, de acuerdo al artículo 7° letra d) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
--	---

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.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad 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, 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	De acuerdo a lo señalado en la sección B.6 de la DIA, el Proyecto no se emplazará en o en las cercanías a tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas,



en áreas donde ellas habitan.	según lo indicado en el sitio web de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI). Por lo tanto, no afectará a dichas poblaciones, ni sus manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley, de acuerdo al artículo 8° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
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.	El área de influencia para esta componente corresponde al predio donde se localizará el Proyecto. Este terreno se encuentra completamente intervenido, ocupado por galpones y pavimentado. El proyecto o actividad no se localiza próximo a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, ni tampoco afectará el valor ambiental de algún territorio. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley, de acuerdo al artículo 8° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

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

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.	Los elementos a considerar, aluden a proyectos o actividades que generen una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, sobre el valor paisajístico de una zona, entendiéndose como zona con valor paisajístico aquella que, siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que, le otorgan una calidad que la hace única y representativa. Según la “Guía para la Evaluación de impacto Ambiental del valor paisajístico en el SEIA” (Servicio de Evaluación Ambiental, 2019), el Proyecto se emplazará dentro de la Macrozona Centro, Subzona Cuencas y Valles. Al analizar los componentes biofísicos del paisaje, es decir la expresión visual de componentes bióticos y físicos, a través de fotografías e inspección visual realizada por el Titular, se puede determinar que el Proyecto está inmerso en un entorno urbano consolidado. Mayores antecedentes en el Anexo N°7, Fotografías Actuales
---	---



	del Sector de la DIA. El terreno donde se desarrolla el Proyecto se emplaza al interior de los límites urbanos de la comuna de Ñuñoa y se encuentra normado, por el Plan Regulador Comunal (PRC) vigente. El sector se encuentra con un considerable grado de intervención antrópica, tomando en cuenta que, en la zona existe un uso residencial y comercial en los alrededores. Adicionalmente el área de Proyecto, no se encuentran emplazados en ninguna Zona de Interés Turístico declarada bajo la Ley N°20.423 del 2010, como tampoco en zonas declaradas bajo la Ley N°1.224. En virtud de lo anterior, se puede indicar que, el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico y turístico, ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico o turístico. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley, de acuerdo al artículo 9° letra a) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Según la “<i>Guía para la Evaluación de impacto Ambiental del valor paisajístico en el SEIA</i>” (Servicio de Evaluación Ambiental, 2019), el Proyecto se emplazará dentro de la Macrozona Centro, Subzona Cuencas y Valles. Al analizar los componentes biofísicos del paisaje, es decir la expresión visual de componentes bióticos y físicos, a través de fotografías e inspección visual realizada por el Titular, se puede determinar que el Proyecto está inmerso en un entorno urbano consolidado. Mayores antecedentes en el Anexo N°7, Fotografías Actuales del Sector de la DIA. El terreno donde se desarrolla el Proyecto se emplaza al interior de los límites urbanos de la comuna de Ñuñoa y se encuentra normado, por el Plan Regulador Comunal (PRC) vigente. El sector se encuentra con un considerable grado de intervención antrópica, tomando en cuenta que, en la zona existe un uso residencial y comercial en los alrededores. Adicionalmente el área de Proyecto, no se encuentran emplazados en ninguna Zona de Interés Turístico declarada bajo la Ley N°20.423 del 2010, como tampoco en zonas declaradas bajo la Ley N°1.224. No se reconocen elementos de especial valor paisajístico o turístico que puedan ser alterados por el proyecto. De lo anterior, se concluye que, la construcción y operación de un proyecto inmobiliario no genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona. Por consiguiente, el Proyecto no se



	desarrollará en un sector que cuente con valor paisajístico, cultural y/o patrimonial que atraiga flujos de visitante o turistas, no alterará el valor turístico. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley, de acuerdo al artículo 9° letra b) del Decreto Supremo N°40/201 del Ministerio del Medio Ambiente.
--	--

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

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

Impacto ambiental no significativo	De acuerdo al Anexo N°5.1, Informe Inspección Visual Arqueológico de la DIA, el área de influencia inspeccionada de forma superficial no arrojó resultados positivos en torno a elementos de interés patrimonial en ninguna de sus categorías.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10° del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El Proyecto no remueve, destruye, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288 ya que el área de emplazamiento del Proyecto, no presenta resultados positivos en cuanto a la identificación en superficie de bienes patrimoniales ni arqueológicos. De acuerdo a lo observado en la inspección visual, revisión de los antecedentes bibliográficos y revisión de los proyectos evaluados en el SEIA cercanos al terreno, se puede señalar que el área de emplazamiento del Proyecto, muestra la inexistencia de recursos de valor patrimonial en la superficie del área de influencia. Mayores antecedentes en el Anexo N°5.1, Informe Inspección Visual Arqueológico de la DIA En caso de algún hallazgo, el Titular paralizará las obras en el frente de trabajo e informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley, de acuerdo al artículo 10° letra a) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
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,	El área de influencia del Proyecto, conforme a lo señalado en el Anexo N°5.1, Informe Inspección visual Arqueológico de la DIA, se encuentra alejado de lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.



incluido el patrimonio cultural indígena.	De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley, de acuerdo al artículo 10° letra b) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El área de influencia del Proyecto, conforme a lo señalado en el Anexo N°5.1, Informe Inspección visual Arqueológico de la DIA, se encuentra alejada de lugares o sitios en que, se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley, de acuerdo al artículo 10° letra c) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias.

Tabla 7.1.1 Riesgo o contingencia 1: Derrame de sustancias.

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de sustancias peligrosas y manipulación de sustancias peligrosas en frente de trabajo. Roturas de mangueras u otras piezas de vehículos o equipos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Cumplir con lo indicado en la normativa respecto del almacenamiento de sustancias peligrosas (D.S. N°43/2015 del MINSAL) Respecto a almacenamiento, señalizaciones, manipulación, transporte y disposición final. • Mantener en un sitio de fácil acceso las hojas de seguridad de las sustancias. • Charlas al personal que manipule las sustancias • Las mantenciones de maquinarias y vehículos se harán fuera de las obras en talleres mecánicos. • Revisión periódica de las bodegas de sustancias y residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	• Se implementarán pretiles de contención en la bodega, además, se contará con baldes con arena y/o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) como material de contención.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>En caso de generarse un derrame:</u> • Se deberá detener inmediatamente la actividad que provocó el derrame, y de ser posible, retirar la maquinaria o fuente del derrame a una zona que no pueda seguir afectando la zona.



	• Restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido el derrame. • Proceder a controlar el derrame en la fuente, reparando mangueras o filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas, según sea el motivo de la contingencia. • Disponer de material absorbente sobre el derrame con el fin de minimizar la extensión de éste e infiltración en el suelo desprotegido. • Una vez absorbido la sustancia o residuo, se deberá retirar el material absorbente contaminado para disponer en recipientes apropiados y herméticos, como tambores, los que, serán llevados a la bodega RESPEL y finalmente a un lugar de disposición final autorizado. • Remover la capa de suelo contaminado y disponerlo de la misma manera que, para el material absorbente contaminado. • Recuperar el suelo perdido disponiendo de suelo limpio en el lugar alterado si fuera necesario. • Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar la medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente se comunicará a la Superintendencia de MA, lo anterior en un plazo no superior a 15 días. • En caso de ocurrencia de accidente que, comprometa los recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, 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 control utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes). • Si el material derramado tiene características inflamables, según la hoja de seguridad del producto, se deberá retirar el material del suelo hasta una profundidad de 10 cm por debajo el nivel afectado, esto es factible siempre y cuando el material haya sido derramado en el terreno natural. • Se deberá evitar cualquier fuente de chispas, llamas o superficies calientes cercanas al lugar de derrame.
--	---



	• En cuanto a la limpieza y disposición de residuos generados, se deberán tomar las siguientes acciones: i. El material de contención deberá ser recogido con pala y escobillón, minimizando la generación de polvo y dispuesto en un recipiente limpio, siendo tapado y rotulado como residuo peligroso e identificando claramente el residuo que contiene. ii. Todo el equipo de contención, limpieza y de protección personal deberá ser revisado y descontaminado para su reutilización. Si lo anterior no es factible, deberá desecharse como residuo peligroso.
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 lts.) se procederá a avisar, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA: (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/). En caso de ocurrencia de un accidente que, afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 hrs, señalando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de control utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio. • 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; etc.) • La identificación ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (Sólo en caso de accidentes). Además, se presentará un “<i>Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias</i>” 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; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). • 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 una contingencia. • La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo N°6, Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA. • Anexo N°4, Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

7.1.2 Riesgo o contingencia: Incendio.

Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia 2: Incendio.

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	• Áreas de almacenamiento de líquidos inflamables o combustibles. • Almacenamiento de químicos a granel. • Acumulación de materiales de desecho combustibles. • Medios provisorios de calentamiento (por ejemplo, eléctrico, propano y gas natural). • Cableado y equipos eléctricos. • Tareas de soldadura, en especial soldadura y corte por encima del nivel de la cabeza. • Motores de combustión interna, incluidas las chispas del escape.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Segregación de residuos en combustibles y no combustibles. • Charlas para reconocer un producto que pudiera ocasionar un incendio, para manipular extintores y otras acciones a seguir en caso de amago de incendio. • Mantener maquinarias y equipos bajo las normas de seguridad existente. • Mantener orden y aseo en los lugares de trabajo. • Mantener los equipos de extinción portátil operativos. • Mantener señalizados los lugares de ubicación de los equipos de extinción portátiles, con accesos despejados, libres de obstáculos. • Todo lugar de trabajo en que, exista algún riesgo de incendio, ya sea por la estructura del edificio o por la naturaleza del trabajo que se realiza, deberá contar con extintores de incendio del tipo adecuado a los materiales combustibles o inflamables que en él existan o se



	manipulen. • El número total de extintores dependerá de la superficie a proteger. Para mayor detalle, ver artículo 46° del D.S. N°594/1999 del MINSAL, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. • Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo. • Los extintores ubicados a la intemperie se ubicarán en un nicho o gabinete que, los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito. Podrá tener una puerta de vidrio simple, fácil de romper en caso de emergencia. • Capacitar al personal respecto al correcto uso y empleo de equipos de extinción portátil, y de los residuos que se manejan.
Forma de control y seguimiento	• Prohibición de fumar dentro de la instalación de faena. • En el sector de contenedores se mantendrán baldes con arena para controlar cualquier amago de incendio, además, se contará en todo momento con sistemas manuales de abatimiento de incendio (extintor). • Se prohibirá botar residuos incandescentes a la basura y se capacitará a los trabajadores respecto a este asunto. • Los extintores serán sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado. • Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo. En caso que, los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito. • Mantener debidamente señalizada las zonas de seguridad definidas. • Verificar en terreno el orden y aseo de las instalaciones. • Verificar en terreno el estado de las instalaciones eléctricas. • Realizar capacitaciones a los trabajadores sobre todas las medidas de prevención y control de incendio, etc.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>En caso de incendio:</u> • Si no es posible apagarlo con un extintor se deberá comunicar rápidamente al supervisor, quien coordinará con el Prevencionista de Riesgo la llegada de equipos de emergencia. • Se deberá abandonar los frentes de trabajo que sean afectados y el personal deberá dirigirse al punto de encuentro de emergencia definido en cada faena de trabajo. • El Jefe de Terreno y el Prevencionista de riesgo coordinarán y darán aviso de evacuación al personal. • El supervisor y capataz debe verificar que esté todo su personal a salvo. • Sólo se regresa al lugar de trabajo cuando se dé la señal de retorno a cargo del Jefe de Terreno.



	- Al declararse fuego en oficinas, instalaciones o en cualquier lugar cerrado se deberá evacuar el área y no se podrá regresar en busca de objetos ni documentos olvidados hasta que sea autorizado por el Prevencionista de Riesgos. - Bajo ninguna circunstancia los encargados de prevención de riesgo o encargados de obra, podrán por propia iniciativa, instruir o sugerir el reingreso del personal en obra a los lugares de trabajo sin el informe explícito de ausencia de riesgo, emanada por parte del encargado responsable de Bomberos, de Salud y/o profesional competente encargado de la situación de estabilidad estructural. Las faenas deberán suspenderse hasta contar con los antecedentes señalados, para emergencias de dicha índole.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “<i>Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias</i>”, que, será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos: - Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, sustancia, residuos, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.). - 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 la(s) posible(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 una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. - El Encargado de Prevención de Riesgos deberá generar una acción preventiva, incluyendo la investigación de la causa, y remitir copia de este por correo electrónico al encargado de Prevención de Riesgos y al Constructor de la Obra.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	- Anexo N°6, Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA. - Anexo N°4, Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

7.1.3 Riesgo o contingencia: Sismo.

Tabla 7.1.3 Riesgo o contingencia 3: Sismo.

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante toda la construcción del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Implementación de una zona segura - Implementación y señalización de vías de escape que



	conduzcan a la zona segura. • Charlas y simulacros asociados a cómo enfrentar un sismo y las acciones a seguir. • Identificar la ubicación de las llaves de agua, corte general de gas e interruptores o fusibles de electricidad y aprender a cortar su paso. • Identificar las zonas de seguridad. • Registros de capacitación a trabajadores sobre el uso de las zonas de seguridad y la importancia de mantenerlas disponibles. • Inspección visual y/o registro fotográfico de: - Áreas de trabajo limpias y ordenadas. - Vías de circulación despejadas y señalizadas. - Letreros de zonas de seguridad y vías de evacuación.
Forma de control y seguimiento	• Controlar periódicamente que, se encuentren de forma óptima los espacios disponibles para una contingencia, tales como: - Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo. - Conservar las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas. • Registros físicos de las charlas a los trabajadores sobre el uso de las zonas de seguridad, y de la importancia de mantenerlas disponibles. • Verificar en terreno los letreros que, indican las zonas de seguridad y las vías de evacuación disponibles.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Durante el sismo o terremoto:</u> • Se deberá guardar la calma, aunque es una reacción instintiva, evite que los trabajadores corran o griten. Esto crea un pánico colectivo. • Al encontrarse en interiores de edificios, si las condiciones estructurales lo permiten, evite la salida del edificio, ya que vidrios, estucos y otros materiales podrían desprenderse y caer lesionando a los trabajadores. • Se deberá realizar la evacuación hacia las zonas de seguridad, de no ser posible, deberán resguardarse bajo muebles, bajo vigas estructurales, cadenas u otros elementos arriostradores, siempre buscando en lo posible la formación del triángulo de vida (espacio que se produce al costado de muebles en caso de que colapse la estructura de un edificio) debiendo mantenerse alejando de estantes, ventanales, lámparas, cuadros, etc. • A los primeros signos del sismo (temblores, vibraciones, ruidos subterráneos) deberán abstenerse de usar fósforos u otras fuentes de llama abierta, tanto durante como después del sismo, debiendo desenergizarse o apagar cualquier artefacto eléctrico o de otro tipo que pueda ocasionar incendio o explosiones. Habitualmente estos riesgos tienen su origen en fugas de gases o inflamables que pueden resultar como producto del sismo. • Si por cualquier motivo se está realizando actividades en altura, éstas deberán suspenderse de inmediato, si se está en



	una estructura firme y segura, el personal deberá mantenerse en el sector, de lo contrario deberá procurar con las debidas precauciones abandonar el área y dirigirse a las zonas de seguridad por medio de las escalas, se prohibirá el uso de ascensores y/o elevadores de personas. <u>Después del sismo o terremoto:</u> • Verificar el buen funcionamiento de las instalaciones de agua, gas, electricidad, sistemas telefónicos y radiocomunicaciones por cada especialista. Especialmente fugas de agua, gas, corto circuitos, alambres energizados y sin aislación, etc. • La brigada de emergencias a través del grupo de primeros auxilios y el grupo de rescate se encargará de prestar atención primaria a las personas que eventualmente se encuentren lesionadas, tanto durante como después de la emergencia. • Si las edificaciones estuvieran seriamente dañadas, impedir el ingreso del personal, ya que nuevos temblores podrían derrumbarlos. • La supervisión de terreno será la encargada de revisar, las condiciones de las excavaciones profundas a fin de detectar y controlar cualquier anomalía. Si por efectos de derrumbes, queda personal atrapado, al difundir este Plan, imparta las siguientes instrucciones a seguir de parte del supervisor responsable del área o por quien ejerza liderazgo durante un atrapamiento: • Evaluar la naturaleza de las lesiones propias y de sus acompañantes. • Evaluar las condiciones de inseguridad y medidas básicas para minimizarlas, verificar fuentes productoras de incendio que puedan existir. Ahorre energías. • Ante la presencia de incendio declarado trate por todos los medios de abrir o buscar una vía de escape. • No fume ni permita que otros lo hagan. • Trate de comunicarse con el exterior mediante golpes regulares, especialmente sobre cañerías si existen, para indicar su presencia en el lugar. • El Líder de la emergencia será el responsable de dar la orden de retomar las actividades de manera parcial o total. • Bajo ninguna circunstancia los encargados de prevención de riesgo o encargados de obra, podrán por propia iniciativa, instruir o sugerir el reingreso del personal en obra a los lugares de trabajo sin el informe explícito de ausencia de riesgo, emanada por parte del encargado responsable de Bomberos, de Salud y/o profesional competente encargado de la situación de estabilidad estructural. Las faenas deberán suspenderse hasta contar con los antecedentes señalados, para emergencias de dicha índole.
--	---



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 se emergencia se procederá a avisar, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA: (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/). Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). • 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 la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo N°6, Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA. • Anexo N°4, Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.

Tabla 7.1.4 Riesgo o contingencia 4: Afloramiento de aguas subterráneas.

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior de la obra producto de las excavaciones para la materialización de los subterráneos.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	• Capacitar a los trabajadores y contratistas dando a conocer el procedimiento de acción correspondiente ante un eventual afloramiento de aguas subterráneas. • Mantener accesibles los contactos de los organismos competentes a quienes se debe avisar ante la ocurrencia de esta situación. • Registros de capacitación a trabajadores y contratistas dando a conocer el procedimiento de acción. • Inspección visual y/o registro fotográfico de contactos de emergencia en lugares accesibles.
Forma de control y seguimiento	• Controlar en terreno, que estén capacitados los trabajadores que se encuentran en los trabajos de excavaciones. • Verificar en terreno que, los trabajadores y contratistas se encuentra capacitada en los procedimientos que debe llevar a cabo ante un afloramiento de aguas subterráneas. • Verificar en terreno la accesibilidad a los contactos de los



	organismos competentes a quienes se debe avisar ante la ocurrencia de esta situación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 hrs, 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: • Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que, la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. • Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que, esto además, le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. • Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que, detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que, acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). • Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. • El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que, se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 hrs. • 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, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
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 DGA través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA: (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/). En caso de ocurrencia de un accidente que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, es necesario informar



	inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 hrs, señalando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de control utilizadas durante el evento de contaminación. • 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. • 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 “<i>Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias</i>” 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; etc.). • 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 una contingencia. • La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo N°6, Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA. • Anexo N°4, Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

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 con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

8.1.1. D.S. N°144/61 del Ministerio de Salud que “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.

Tabla 8.1.1 Norma: D.S. N°144/1961 MINSAL.	
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	Demolición, escarpe, movimientos de tierra, excavación, carga y volteo, tránsito de vehículos, operación de los grupos electrógenos de emergencia y calderas.
Forma de cumplimiento	Para poder reducir las emisiones de polvo, durante la <u>fase de construcción</u>, se implementará una medida de abatimiento. Esta medida corresponde a la implementación de un supresor de polvo. El producto escogido será el cloruro de Magnesio Hexahidratado (Bischofita) u otro que presente iguales o mejores características. Adicionalmente, el Proyecto implementará acciones para disminuir sus emisiones atmosféricas en la fase de construcción descritas en la Tabla 4.6.4.1 del presente ICE. Durante la <u>fase de operación</u> del proyecto, las emisiones atmosféricas corresponden a la utilización de 1 grupo electrógeno de emergencia de 120 KW y calderas. Por lo anterior, no requiere medidas de control de emisiones para esta fase.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de Inspección visual y/o registros fotográficos. • Registros de mantención y revisión técnica de camiones y maquinaria, cuando corresponda. • Registro de la aplicación del supresor de polvo en caminos no pavimentados, en donde se indicará: - Registro en libro de obra de aplicación mensual. - Registro fotográfico con fecha y hora de la aplicación semanal de la medida. - Boleta de compra del producto. - Registro en obra de especificaciones técnicas del producto. - Hoja de Seguridad en obra del producto. - El Titular se compromete a entregar un informe final de aplicación del supresor, dirigido a la Superintendencia del Medio Ambiente. Dicho informe deberá incluir la totalidad de los registros de seguimiento de la medida.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico.

8.1.2. 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 8.1.2. Norma: D.S. N°31/2016 MMA.	
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	Preparación de terreno y escarpe, carga y volteo, excavación, tránsito de vehículos y operación del grupo electrógeno de emergencia.										
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> El proyecto sobrepasará los límites permisibles de MP₁₀ y MP_{2.5} durante la fase de construcción. Por tal motivo, el proyecto deberá compensar emisiones el primer año de la fase de construcción. Adicionalmente, durante el desarrollo de las obras se implementarán las acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso indicadas en la tabla 4.6.4.1 del presente ICE. <u>Fase de operación:</u> Durante la fase de operación del proyecto, las emisiones atmosféricas corresponden a la utilización de 1 grupo electrógenos de 120 kW para uso de emergencia y las calderas. Para esta fase no es necesario medidas ya que, no sobrepasa los límites del PPDA. Con lo mencionado, se asegurará el cumplimiento de los límites establecidos en la legislación vigente. Respecto del cumplimiento del D.S. N°31/2016 del MMA, La SEREMI del Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°681 de fecha 20 de octubre de 2020, se pronuncia conforme condicionado a: <i>“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 N°31/2016 del MMA. Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación:</i> <i>Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto “Vicuña Mackenna 1130”.</i> <table><tr><th>Año</th><th>Fase</th><th>MP10eq [ton/año]</th><th>MP10eq al 120% [ton/año]</th><th>Fracción por combustión (%)</th></tr><tr><td>1</td><td>Construcción</td><td>2,98</td><td>3,57</td><td>37,30%</td></tr></table> Fuente: Tabla 83 del Anexo de la Adenda. 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	Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Fracción por combustión (%)	1	Construcción	2,98	3,57	37,30%
Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Fracción por combustión (%)							
1	Construcción	2,98	3,57	37,30%							



	a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares. • <i>Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el periodo en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.</i> Finalmente, cabe señalar que el Art. 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, 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”.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de construcción:</u> • Presentar y aprobar un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) definitivo (post RCA) ante la SEREMI del Medio Ambiente respectiva, previo al inicio de la ejecución (construcción) del proyecto, e informar el inicio de construcción a la SMA adjuntando copia de la Resolución aprobatoria de dicho PCE. • Registro fotográfico de: humectación de terreno, material a acopiar y remover, en caso de que, corresponda. • Documento que, acredite la exigencia por parte del Titular a las empresas de transporte, el cumplimiento de que, los camiones que ingresan y/o se retiran de la obra lo hagan con la carga cubierta. • Registro fotográfico de los camiones que ingresan y/o se retiran de la obra con la carga cubierta. • Señalización de control de velocidad al interior de la obra. • Registro de mantención y revisión técnica de camiones, maquinaria y equipos. • Registro fotográfico de la implementación de malla tipo <i>raschel</i> o similar en la o las fachadas de la obra. • Inspección visual y/o registro fotográfico del lavado de ruedas de camiones, cuando exista barro adherido a las ruedas. <u>Fase de operación:</u> • Registro de las emisiones informadas a través de la Ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> • Copia de la Resolución aprobatoria del PCE definitivo emanada de la SEREMI del Medio Ambiente, de fecha previa al inicio de ejecución de las construcciones, y comprobante de entrega de la información emanado del Registro de Seguimiento de RCA de la plataforma electrónica de la SMA. <u>Fase de Operación:</u> • Registro de la información emanados de la Ventanilla única del RETC y del Registro de Seguimiento de RCA de la plataforma electrónica de la SMA, respectivamente.

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

Tabla 8.1.3 Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL.

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
---------------------	-------------------------



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos pesados y livianos al exterior del predio.
Forma de cumplimiento	Los camiones serán cubiertos mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, con el objetivo de evitar derrame, caída o dispersión de los materiales en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Documento que, acredite la exigencia por parte del Titular a las empresas de transporte, el cumplimiento de las medidas antes señaladas. • Inspección visual y/o registro fotográfico de los camiones que ingresan y/o se retiran de la obra con la carga cubierta. • Realizar inspecciones y controles periódicos, verificando que, los vehículos que se utilicen en el Proyecto, cuenten con sus certificados de revisión técnica y gases, al día.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que, se cuente con los registro en obra de documentación, que acredite la exigencia a los contratistas de circular con carga cubierta.

8.1.4. D.S. N°55/1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizado.

Tabla 8.1.4 Norma: D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales	D.S. N°211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”. D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”. D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”.
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	Transporte de insumos y residuos fuera del predio.
Forma de cumplimiento	Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados pesados, ya sean del Titular, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en la obra con los documentos que acrediten que los vehículos pesados asociadas al Proyecto tengan las condiciones técnicas y de emisiones conforme a la presente normativa.
Forma de control y seguimiento	Control por parte del inspector de obra, que verificará y registrará que todos los transportistas señalados que ingresen al Proyecto, tengan sus revisiones técnicas al día.

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



Tabla 8.1.5 Norma: D.S. N°138/2005 MINSAL.	
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	Funcionamiento de los grupos electrógenos de emergencia.
Forma de cumplimiento	- El Titular realizará la declaración de emisiones atmosféricas de los grupos electrógenos a través del Sistema de Ventanilla única del RETC en el caso de que, sean equipos propios o en su defecto, velará porque la empresa contratada realice dicha declaración (en el caso de ser arrendados). - Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la SEC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de declaración de emisiones.
Forma de control y seguimiento	Registro de declaración de emisiones.

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

Tabla 8.1.6 Norma: D.S. N°1/2013 de MMA.	
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	Instalación de faenas, servicios higiénicos, bodegas de sustancias y residuos, habitabilidad y sala de basuras.
Forma de cumplimiento	El titular según corresponda, declarará las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto, en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de declaración de residuos a través del RETC de forma anual.
Forma de control y seguimiento	Contar con todos los registros de envío de residuos a sitio de disposición final y anualmente realizar la declaración correspondiente.

8.1.7. D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC).

Tabla 8.1.7 Norma: D.S. N°47/1992 del MINVU.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y 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	<u>Construcción</u> : Acondicionamiento del terreno, tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del Proyecto, transporte de insumos y residuos fuera del predio, construcción de las obras



	de urbanización y construcción de la edificación. <u>Operación:</u> Edificios habitacionales y comerciales.
Forma de cumplimiento	Respecto de las emisiones atmosféricas, el Proyecto implementará acciones para disminuir sus emisiones atmosféricas en la fase de construcción (ver punto 4.6.4.1 del presente ICE). En relación al ruido, El Titular construirá las terminaciones dando cumplimiento al artículo 4.1.5 y 4.1.6 de la OGUC.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro fotográfico en obra que acredite la implementación de las medidas para el abatimiento de las emisiones atmosféricas descritas en el punto 4.6.4.1 del presente ICE. - Recepción final por parte de la Ilustre Municipalidad.
Forma de control y seguimiento	Inspección visual y/o registro fotográfico que acredite la implementación de las medidas anteriormente listadas.

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

Tabla 8.1.8 Norma: D.S. N°38/2011 MMA.	
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	Demolición, desmantelamiento, movimientos de tierra, excavaciones, carga y volteo, tránsito de vehículos y operación de los grupos electrógenos de emergencia.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de construcción:</u> Si bien el proyecto tiene asociada la emisión de Ruido, de acuerdo con los antecedentes presentados en el estudio y los resultados obtenidos del Anexo N°3.3, Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda, el Titular señala que, dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables y considerando las medidas de control incorporadas en el diseño del proyecto, cumple con los valores establecidos por la normativa vigente, D.S. N°38/2011 del MMA. El Titular se compromete a efectuar las medidas de control descritas en la Tabla 4.6.4.4, Emisiones de Ruido del presente ICE. Mayores antecedentes en el Anexo N°3.3, Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda. <u>Fase de operación:</u> Se contempla la instalación de 1 grupos electrógenos de emergencia de 120 KW. Es importante mencionar que, este equipo estará ubicado en el segundo subterráneo de cada edificio quedando confinadas por la estructura de hormigón armado considerándose despreciables sus niveles de ruido en los receptores. Considerando las características del proyecto y con el objetivo de proteger de las emisiones de ruido a los ocupantes de los edificios, los grupos electrógenos contarán con silenciadores que, proveerán al menos 17 dB de pérdida por inserción. Mayores antecedentes en el Anexo N°3.3, Estudio de Ruido y Vibraciones de



	la Adenda. Al respecto, la SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°3373 de fecha 20 de octubre de 2020, se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de construcción:</u> - Registro fotográfico de: cierre perimetral, cierre de vanos, barreras modulares, señalética de “no mantener el motor encendido” y de “no tocar bocina”. - Registros de capacitación a trabajadores. - Registro con fotografías de las medidas de control instaladas. <u>Fase de operación:</u> - Contar con grupos electrógenos con silenciador. - Contar con mantención de motores de Grupos electrógenos al día, conforme recomendación del fabricante.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> - Comprobante de entrega de los informes de ruido mensuales en el registro de seguimiento de RCA de la plataforma electrónica de la SMA. <u>Fase de Operación:</u> - Copia de la factura y especificaciones técnicas de los equipos a disposición de la autoridad. - Boletas o facturas de los servicios de mantención, a disposición de la autoridad.

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

Tabla 8.1.9 Norma: DFL N°725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos.
Otros cuerpos legales	D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud.
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	Residuos no peligrosos de la fase de construcción y operación.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de construcción:</u> - Disposición y almacenamiento de residuos en lugar habilitado e identificado de la obra. - Retiro y disposición final de los residuos, mediante empresa autorizada. - Manejo de residuos según lo señalado en la Tabla 4.6.4.2 y 4.6.5 del presente ICE. <u>Fase de operación:</u> - Factibilidad Agua potable y alcantarillado. - Salas de basura autorizadas. - Retiro camión municipal. - Manejo de residuos según lo señalado en la Tabla 4.7.5.2 y 4.7.6 del presente ICE.
Indicador que acredita su	<u>Fase de construcción:</u>



cumplimiento	• Copia de convenio u otro que, acredite empalme provisorio a la red pública de agua potable y alcantarillado, debidamente autorizado por la empresa sanitaria. • Registros que, acrediten el retiro y disposición final de los residuos, mediante empresa autorizada. • Inspección visual y/o registro fotográfico del sitio de almacenamiento de residuos. (PAS 140). • Autorización sanitaria para almacenar residuos no peligrosos dentro del predio. • Autorización sanitaria para disponer los residuos de la construcción fuera del predio. • Comprobantes de declaración de residuos inertes, según corresponda, a través del sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl). <u>Fase de operación:</u> • Autorización de las salas de basuras del edificio. (PAS 140). • Copia del Certificado de Recepción definitiva en Administración del edificio.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que, se cuente con los registros antes indicados e inspección visual, cuando corresponda.

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

Tabla 8.1.8 Norma: D.S. N°148/2003 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se utilizarán contenedores diferenciados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente rotulados dentro de la bodega de acopio temporal de residuos. Serán retirados por empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos. El Titular del proyecto se asegurará que, tanto la empresa que preste el servicio de transporte como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N°148/2003 del MINSAL. El Titular efectuará la declaración de residuos peligrosos que se realiza en el SIDREP (Sistema de declaración y seguimiento de residuos peligrosos) por medio de la ventanilla única RETC (Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes) y mantendrá en obra una copia de esta declaración. Se solicitará el PAS 142 para la autorización de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registros que, acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada.



	• Inspección visual y/o registro fotográfico del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos. • Autorización de sitio de almacenaje de residuos peligrosos. (PAS 142). • Comprobantes que, acrediten la declaración de residuos a través del sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Forma de control y seguimiento	Verificación de que, se cuente con los registros antes indicados e inspección visual, cuando corresponda.

8.1.11. D.S. N°298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”.

Tabla 8.1.11 Norma: D.S. N°298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	
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	Transporte de insumos y residuos fuera del predio.
Forma de cumplimiento	El Titular velará que, en todo momento, el transporte de cargas peligrosas asociada al Proyecto se ajuste a lo establecido en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en la obra, como órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que acrediten que el Titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas que los camiones cumplan con el equipamiento indicado en la presente normativa.
Forma de control y seguimiento	Verificación del registro en la obra con los documentos que acrediten el cumplimiento de la presente normativa.

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

Tabla 8.1.12 Norma: D.S. N°43/2015 del MINSAL.	
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	Bodegas de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del Proyecto se requerirán de sustancias peligrosas que serán abastecidas por empresas que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes. Para el almacenamiento de sustancias peligrosas se utilizará una bodega que cumplirá con las exigencias del D.S. N°43/2015 del MINSAL. Las hojas de seguridad de estas sustancias, se mantendrán visibles en el lugar de almacenamiento. Adicionalmente, se llevará un registro de las sustancias peligrosas almacenadas para la ejecución del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Inspección visual y/o registro fotográfico de las medidas antes indicadas. • Registro de mantener productos químicos, debidamente rotulados en bodega común autorizada sectorialmente previo a su utilización. • Registro de retiro de productos químicos por empresas autorizadas a



	lugares de disposición final autorizados.
Forma de control y seguimiento	• Verificación de que, se cuente con los registros antes señalados e inspección visual, cuando corresponda. • Copia de la resolución sectorial que autoriza la bodega común previo a su utilización. • Registro de los documentos del retiro y disposición final.

8.1.13. D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”; Resolución N°1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica”; D.S. N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País”.

Tabla 8.1.13 Norma: D.S. N°158/1980 del MOP; Resolución N°1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones; D.S. N°200/1993 del MOP.

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	Transporte de insumos y residuos fuera del predio.
Forma de cumplimiento	Los camiones asociados a las actividades de transporte para la fase de construcción del Proyecto cumplirán con los pesos máximos por eje que se establecen en la presente normativa, lo que se exigirá en los contratos con los transportistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en la obra de los documentos que permitan acreditar que el Titular ha exigido a las empresas transportistas sobre el límite de peso por eje de sus vehículos, como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios.
Forma de control y seguimiento.	Verificación de los documentos en el registro de la obra que acrediten el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos.

8.1.14. D.F.L. N°850/1997 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y del D.F.L. N°206, de 1960. (Artículos 36 y 40).

Tabla 8.1.14 Norma: D.F.L. N°850/1997 del MOP.

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	Transporte de materiales y residuos asociados durante toda la fase de construcción del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales relacionados con la obra, el cumplimiento de lo establecido en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en la obra de los documentos que permitan acreditar que el Titular ha exigido a las empresas transportistas la obligatoriedad de cumplir con lo establecido en la presente normativa, como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios.



Forma de control y seguimiento	Verificación de los documentos en el registro de la obra que acrediten el cumplimiento de la presente normativa.
--------------------------------	--

8.1.15. D.S. N°18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica”.

Tabla 8.1.15 Norma: D.S. N°18/2001 MINTRATEL.	
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	Transporte de materiales y residuos.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a las empresas encargadas del transporte que la circulación de vehículos de carga por vías ubicadas al interior del anillo Américo Vespucio se realice en horarios no restringidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros que, evidencien que el titular ha establecido la obligatoriedad de cumplir con el D.S. N°18/2001 del MINTRATEL, al transportista contratado (por ejemplo, correo electrónico o contrato de prestación de servicios).
Forma de control y seguimiento	Verificación de los documentos en el registro de la obra que acrediten el cumplimiento de la presente normativa.

8.1.16. Resolución N°7328/1976 del Ministerio de Salud, Norma Sobre Eliminación de Basura en Edificios Elevados”.

Tabla 8.1.16 Resolución N°7328/1976 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Edificio.
Forma de cumplimiento	Los edificios deberán cumplir todos los requisitos en cuanto a los sistemas destinados a la acumulación, recolección y eliminación de basuras domésticas de los edificios del proyecto con 4 o más pisos. Se diseñarán y desarrollarán conforme a la norma, y sus condiciones de operación se regirán por sus disposiciones, para lo cual el Titular contratará por sí o a través de terceros contratistas, el personal de servicio necesario, encargados de mantenimiento y de la operación del sistema referido, en las condiciones establecidas en la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorización sanitaria para la construcción y funcionamiento de la sala de basuras y el sistema de eliminación de residuos en edificios elevados. • Registro de la autorización sanitaria para la construcción y funcionamiento de la sala de basura.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los documentos antes indicados.

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



Tabla 8.1.17 Norma: Ley N°17.288 del MINEDUC.	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico/paleontológico.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	D.S. N°484/1991, Ministerio de Educación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante faenas de excavaciones.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse algún hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 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 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S. N°484/1991, <i>Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas</i> , paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que, este organismo determine los procedimientos a seguir, los cuales serán implementados por el titular, de ser el caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de paralizaciones de obras y aviso al CMN, en caso de encontrar restos arqueológicos y/o paleontológicos durante las excavaciones.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento por medio de capataz o personal que, supervise las obras de excavación, en caso de realizar algún hallazgo se procederá a paralizar la obra, tomar registro fotográfico e informar al CMN.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 140 según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA. 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.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción: Patio y bodega temporal de residuos. Operación: Salas de basura.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Fase de construcción:</u> - El Proyecto contempla la habilitación de áreas para el almacenamiento temporal de residuos. - Solo se acopiarán en esta área de residuos sólidos industriales no peligrosos provenientes de la construcción y estará estrictamente prohibido el almacenamiento de otro tipo de residuo. - Retiro permanente de los residuos asimilables a domiciliarios que se almacenen, así como mantener siempre cerrados con tapa los



	contenedores de almacenamiento, y disponer los residuos al interior de bolsas plásticas herméticas. <u>Fase de operación:</u> • Los edificios contarán con 7 salas de basuras ubicadas en el primer subterráneo. • Los residuos sólidos domiciliarios serán retirados con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana para su disposición final en sitio debidamente autorizado. Mayores antecedentes en la sección C.2.1, Artículo 140 de de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°3373 de fecha 20 de octubre de 2020, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.2. **Permiso Ambiental Sectorial 142** según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio destinado al almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Durante la Fase de construcción, se llevará a cabo el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos en una superficie de 9 m², en contenedores metálicos con tapa u otro material compatible químicamente con la cantidad de residuo a almacenar, impidiendo el derrame o fuga de material durante el almacenamiento transitorio o transporte. Estos residuos no deberán ser almacenados por un periodo mayor a 6 meses y se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados. Su ubicación se encuentra en el plano de instalación de faena en el Anexo N°3.2, Plano Instalación de faenas de la DIA. Mayores antecedentes en la sección C.2.2, Artículo 142 de la DIA y en el Anexo N°5, Ficha Resumen de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°3373 de fecha 20 de octubre de 2020, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromisos ambientales voluntarios

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1

Compromiso ambiental voluntario: **Plan de Comunicación.**



Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto respecto a las medidas de control que se implementarán, además, de recepcionar registros de denuncias, respuestas y acciones implementadas. <u>Descripción:</u> Se instalará un cartel informativo al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción del proyecto, con información mensual de las actividades. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad. <u>Justificación:</u> Mejorar comunicación con los vecinos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Acceso a la obra. <u>Forma:</u> Se instalará un cartel informativo al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción del proyecto, con información mensual de las actividades. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas (correo electrónico), dando respuesta en un plazo máximo de 3 días hábiles para reclamos catalogados como urgentes (que generen afectación grave al involucrado), y de 7 días hábiles para reclamos menores o consultas. La solución a cada reclamo se comunicará vía correo electrónico a cada afectado informando de las medidas a seguir y el tiempo en que se resolverá. <u>Oportunidad:</u> Inicio de la excavación, durante toda la obra gruesa.
Indicador de cumplimiento.	• Registro fotográfico de cartel informativo. • Registro fotográfico o papel de quejas de las comunidades aledañas.
Forma de control y seguimiento	Comprobación mensual de cumplimiento de medidas ante reclamos.

10.1.2. Compromiso Ambiental 2

Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Arqueológico permanente.	
Impacto asociado	Arqueología y Patrimonio.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar Monitoreo Arqueológico permanente durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto. <u>Descripción:</u> Se implementará un monitoreo arqueológico permanente, por un arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto. <u>Justificación:</u> Evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N°38 de la Ley N°17.288. Dar aviso oportuno al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto.
Lugar, forma y	<u>Lugar:</u> Obra.



oportunidad de implementación	Forma: Monitoreo permanente durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto. Oportunidad: Presentar Informe mensual de monitoreo en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe a la SMA y al Consejo de Monumentos en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, con un informe que, deberá incluir los siguientes antecedentes: - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. - Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. - Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. - Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. - De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. - Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). - El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N°7.288 de Monumentos Nacionales. - De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora
Forma de control y seguimiento	Remitir un informe a la SMA y al Consejo de Monumentos con los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas.

10.1.3. Compromiso Ambiental 3

Compromiso ambiental voluntario: **Recambio a Luminarias LED e instalación de cámara de vigilancia**



en Parque Bustamante.	
Impacto asociado no significativo	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mejorar la seguridad en el Parque Bustamante, el cual se encuentra cercano al Proyecto y a Estación de Metro Línea 3. El mejoramiento (renovación) de la iluminación peatonal en el interior del Parque y cámaras de seguridad, contribuirá a la seguridad de peatones que quieran disfrutar del parque, y de igual manera favorecerá la eficiencia energética en el espacio público y el ahorro de recursos, ya que, se estima que las luminarias nuevas consuman un 50% menos de energía que las existentes. <u>Descripción:</u> Mejoramiento de estándar de equipamiento en Parque Bustamante, mediante el recambio de Luminarias peatonales existentes en el interior del parque (lámparas en base a sodio), por luminarias peatonales en tecnología LED. Se contempla el recambio de un total de 24 luminarias. A fin de mejorar las condiciones de seguridad y en complemento a lo anterior, se instalará también dos cámaras de vigilancia CCTV en el Parque. El compromiso consistirá en el recambio de estas luminarias y cámara, en base al siguiente detalle: a. Instalación de Luminarias peatonales LED (según estándar Ñuñoa) y altura de poste cónico galvanizado de 4,0 m. b. La ubicación de las nuevas luminarias se contempla en la misma ubicación (definida su ubicación según indicaciones de la Municipalidad). c. Conexión de las luminarias al respectivo empalme eléctrico, de tuición del municipio. d. Instalación de cámara de vigilancia conectada al sistema de monitoreo municipal. Las características del dispositivo, su ubicación y sistema de operación, serán definidas en conjunto con la Dirección de Seguridad Pública del municipio. <u>Justificación:</u> Se detecta una posibilidad de mejorar el estándar de espacio público peatonal del Parque Bustamante.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Parque Bustamante, ubicado entre las calles General Bustamante y Irarrázaval. <u>Forma:</u> Se ejecutarán las obras de mejoramiento de espacio público peatonal (Instalación de luminarias y cámara de vigilancia) de acuerdo a proyecto específico que presentará el Titular en la Dirección de Seguridad Pública de Ñuñoa, para su aprobación. <u>Oportunidad:</u> El recambio de luminarias a LED e instalación de cámara de vigilancia se realizarán previo a la recepción final del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Ingreso de Proyecto de Luminarias peatonales y cámaras de vigilancia en la Dirección de Seguridad Pública de Ñuñoa, para su Revisión y aprobación.
Forma de control y seguimiento	Ingreso de comprobante de cumplimiento a SMA.

10.1.4. Compromiso Ambiental 4

Compromiso ambiental voluntario: Mejoramiento de espacio público en Parque Bustamante.	
Impacto asociado no	No aplica.



significativo	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mejorar el espacio público en el área de influencia del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se realizará el mejoramiento y/o reposición de: 8 Bancas nuevas, 6 basureros y un kit máquinas de ejercicios o la mantención de lo ya existente si es necesario. El lugar de implementación es en Parque Bustamante, el cual es cercano al proyecto, como también a la línea 3 del metro (Estación Irarrázaval). <u>Justificación:</u> Incentivar el uso del espacio público y mejorar los estándares de equipamiento.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Parque Bustamante, ubicado entre las calles General Bustamante y Irarrázaval. <u>Forma:</u> Mejoramiento y/o reposición de 8 Bancas, 6 basureros y máquinas de ejercicios, siempre de acuerdo a las exigencias y requerimientos de la DOM de la Municipalidad. <u>Oportunidad:</u> Se tendrán los trabajos ejecutados para la recepción final del Edificio por parte de la Municipalidad.
Indicador que acredite su cumplimiento	Recepción final por parte de la DOM.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

10.1.5. Compromiso Ambiental 5

Compromiso ambiental voluntario: Uso de especies arbóreas nativas.	
Impacto asociado no significativo	Mejora de calidad de aire y eficiencia de consumo hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Reducir la contaminación atmosférica, disminuir el consumo de agua y aumentar la biodiversidad. <u>Descripción:</u> El Proyecto de Paisajismo contemplará un 70% de especies arbóreas nativas, en los espacios destinados a ello, más adecuados para el desarrollo de dichas especies. Las especies nativas a considerar son (estimativamente): - Quillay - Peumo - Coihue - Algarrobo Se compromete el desarrollo de un proyecto de Paisajismo que considere la arborización en especies nativas como las señaladas, u otras especies nativas que cumplan con esta condición, y en lo posible con un bajo requerimiento hídrico. <u>Justificación:</u> Reducir la contaminación atmosférica, disminuir el consumo de agua y aumentar la biodiversidad.
Lugar, forma y	<u>Lugar:</u> Áreas verdes al interior del proyecto.



oportunidad de implementación	<u>Forma:</u> Desarrollo de un proyecto de Paisajismo que considere la arborización en especies nativas. <u>Oportunidad:</u> Previo a la recepción final del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Proyecto de Paisajismo.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

10.1.6. Compromiso Ambiental 6

Compromiso ambiental voluntario: Puntos de carga para vehículos eléctricos en los estacionamientos del proyecto.	
Impacto asociado no significativo	Emisiones atmosféricas, consumo energético.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Promover el uso de energías alternativas al combustible fósil. Implementar puntos de carga para automóviles eléctricos para la fase de operación. <u>Descripción:</u> Se implementarán 3 puntos de carga para automóviles eléctricos, en ubicación y características técnicas específicas a definir según criterios del desarrollo del proyecto de la especialidad. Dichos puntos consistirán en la habilitación de una zona de carga mediante enchufes o conectores. <u>Justificación:</u> Incentivar el uso de energías limpias y facilitar la operación de sus vehículos eléctricos a los futuros residentes que los consideren.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Subterráneo -1 del proyecto. <u>Forma:</u> Habilitación de 3 puntos de carga para vehículos eléctricos (el empalme definitivo será adquirido por el futuro propietario del estacionamiento con punto de carga, ante la compañía eléctrica correspondiente al entrar en operación). <u>Oportunidad:</u> Se entregará la zona de carga implementada, en la recepción final de Fase constructiva.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y memoria explicativa de implementación y uso de los puntos de carga, suscrita por especialista.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

10.1.7. Compromiso Ambiental 7

Compromiso ambiental voluntario: Habilitación de infraestructura complementaria para almacenamiento de residuos reciclables (Punto Limpio).	
Impacto asociado no significativo	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Equipar el edificio con infraestructura adicional a la ya presente en las salas de basuras y closets ecológicos convencionales, para la disposición de residuos reciclables.



	<u>Descripción:</u> Se dispondrá una zona de contenedores diferenciados por tipo de residuos en espacio común del primer piso, para la disposición de residuos reciclables (vidrio, cartón, papel, plásticos, entre otros). Los colores propuestos de los contenedores serán los sugeridos por el Ministerio de Medio Ambiente (MMA): - Verde: Vidrio y Botellas - Azul: Cartón y Papeles - Rojo: Basura Peligrosa - Amarillo: Residuos Plásticos - Gris claro: Metales - Gris oscuro: Demás Desechos <u>Justificación:</u> Fomentar el reciclaje, mantener el orden y la limpieza en el edificio.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La zona de contenedores diferenciados se ubicará en áreas comunes del primer piso, el lugar exacto está en proceso de definición. Respecto a las dimensiones, el área medirá aproximadamente 2.5 x 6 m. <u>Forma:</u> Se ubicarán en una zona en el área común, con pavimento lavable, contenedores diferenciados por color para cada tipo de residuo (papel y cartón, vidrio y plástico) para reforzar la infraestructura ya existente en los closets ecológicos y las salas de basura, lo que, permitirá tener más equipamiento para reciclaje. <u>Oportunidad:</u> La habilitación de punto de reciclaje y sala descrita se ejecutará previa a la Recepción final municipal del edificio.
Indicador que acredite su cumplimiento	Obtención de la Recepción final municipal otorgada por la DOM.
Forma de control y seguimiento	Ingreso de comprobante de cumplimiento a SMA.

10.1.8. Compromiso Ambiental 8

Compromiso ambiental voluntario: Reemplazo de 80 jaulas en el Centro de Rescate Canino de Ñuñoa.	
Impacto asociado no significativo	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mejorar la infraestructura de un recinto de cuidado de animales abandonados. <u>Descripción:</u> Reemplazo de 80 jaulas del centro de rescate canino, debido a su deterioro. <u>Justificación:</u> Requerimientos del Centro por deterioro de infraestructura.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Interior del Centro de Rescate Canino, jaulas. <u>Forma:</u> - Reemplazo de las jaulas, las cuales contemplan las siguientes características: - Plancha de Zincalum 5V divisoria entre caniles - Malla tipo ACMA C92



	- Bastidor perfil cuadrado 40x40x3 mm. Empotrado 10 cm, a radier existente. - Angulo 40x40x4mm. Soldado a bastidor y anclado con clavo HILTI a radier. - Se cumplirá con las indicaciones de los planos presentados o un estándar superior, lo cual será previamente validado con el encargado del Centro de Rescate Canino. <u>Oportunidad:</u> Previo a solicitud de recepción. Antes de la ejecución, se deberá realizar una reunión con el Centro de Rescate Canino a fin de definir en detalle las características finales.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Recepción municipal. Acuerdo de aprobación del Centro de Rescate Canino de Ñuñoa. • Comprobante de cumplimiento será enviado a la SMA.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

10.1.9. Compromiso Ambiental 9

Compromiso ambiental voluntario: Mejora de galpón del Centro de Rescate Canino de Ñuñoa.	
Impacto asociado no significativo	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mejorar la infraestructura de un recinto de cuidado de animales abandonados. <u>Descripción:</u> Mejora del sistema de canaletas de galpón y reposición de forros en juntas de techo de galpón para evitar filtraciones por lluvias. <u>Justificación:</u> Requerimientos del Centro por deterioro de infraestructura.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Interior del Centro de Rescate Canino, sistema de canaletas y revisión de filtraciones en el techo. <u>Forma:</u> Revisión de las filtraciones de los techos y canaletas del galpón. <u>Oportunidad:</u> Previo a solicitud de recepción. Antes de la ejecución, se deberá realizar una reunión con el Centro de Rescate Canino a fin de definir en detalle las características finales.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Recepción municipal. Acuerdo de aprobación del Centro de Rescate Canino de Ñuñoa. • Comprobante de cumplimiento será enviado a la SMA.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia: Otros.	
Impacto no significativo asociado	No aplica.



Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	La Superintendencia de Electricidad y Combustibles Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°3417 de fecha 07 de mayo de 2020, se excluye de participar en la evaluación y señala lo siguiente: <i>“(...) el titular del proyecto en comento deberá tener presente en su materialización, además, de las disposiciones mencionadas en la DIA, aquellas contenidas en al menos; los siguientes cuerpos normativos y reglamentarios:</i> • <i>La recarga de combustible para las maquinarias que se realizará en el interior de la instalación de faenas, mediante camiones de reparto de proveedores externos acordes al tipo de combustible y al volumen que se requiera, mencionado en el numeral A.6.4.4. Abastecimiento de Combustible de la sección A.6.4. Descripción de suministros o insumos básicos, de la DIA del proyecto en comento, debe cumplir con los requerimientos establecidos en el Decreto Supremo N°160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”, modificado por los Decreto Supremo N°101/2013 y N°138/2016, ambos del Ministerio de Energía y los camiones de reparto deben contar con la Declaración SEC de Camión Tanque de Combustibles Líquidos.</i> • <i>La caldera y/o quemador a gas natural, según corresponda, deberá contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N°298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles”.</i> • <i>Las instalaciones interiores de gas que se proyecten, deben cumplir con el Decreto Supremo N°66, de 2007, que aprueba el “Reglamento de Instalaciones Interiores y de Medidores de Gas”, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, y la R.E. N°1250/2009, de SEC, “Establece procedimiento para la autorización y control de entidades de certificación de instalaciones interiores de gas y procedimientos de certificación, inspección y verificación de la conversión de instalaciones interiores”, instalaciones que previo a su puesta en servicio, deberán ser declaradas ante esta Superintendencia, mediante instaladores de gas, de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establece el Decreto Supremo N°191, de 1996, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Aprueba Reglamento de Instaladores de Gas”, al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N°1128, de 2006, “Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta N°2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta N°796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia” y el Trámite de Combustibles TC5 “Declaración de Instalaciones de Centrales</i>



	<i>Térmicas”.</i> • <i>El grupo electrógeno para la operación de la grúa torre y la instalación de faenas, como el grupo electrógeno de emergencia de 120 (KW) de capacidad nominal, mencionados en el numeral A.6.4.2. Energía, de la sección A.6.4. Descripción de suministros o insumos básicos, y en el numeral A.7.4.2. Electricidad, de la sección A.7.4. Descripción de suministros o insumos básicos, respectivamente, de la DIA del proyecto en comento, debe contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el citado precedentemente Decreto Supremo N°298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.</i> <i>Toda la reglamentación citada precedentemente se encuentra disponible en el sitio WEB institucional de SEC (www.sec.cl)”.</i>
--	---

10.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2. Condición o exigencia: Vialidad.	
Impacto no significativo asociado	Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las vías aledañas al proyecto durante los trabajos de construcción.
Condición	La Seremi de Transporte y Telecomunicaciones Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°6157 de fecha 20 de octubre de 2020, se pronuncia conforme señalando lo siguiente: 1. <i>“El Titular deberá ingresar un informe de Análisis Vial Básico y luego materializar todas las medidas del AVB que resulten de un eventual aprobación del informe, antes de la recepción final de las obras.</i> 2. <i>Los datos entre el AVB y la DIA deben ser concordantes y corresponder al mismo proyecto.</i> 3. <i>Cualquier cambio del proyecto que tenga relación con lo evaluado en el AVB, deberá ser ingresado a la Secretaría Regional Ministerial para su evaluación y eventual aprobación por parte de la ventanilla única de transporte.</i> 4. <i>Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</i> 5. <i>No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i> 6. <i>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.</i> 7. <i>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.</i> 8. <i>Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i> 9. <i>Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.</i>



	10. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. 11. 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. 12. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones. 13. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias. 14. No se realizará acopio de materiales en la vía pública. 15. Cumplir el Decreto Supremo N°75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire. 16. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N°18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio. 17. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N°5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos".
--	--

10.2.3. Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3. Condición o exigencia: **Emisiones.**

Impacto no significativo asociado	Emisiones atmosféricas.										
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación										
Condición	La SEREMI del Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°681 de fecha 20 de octubre de 2020, se pronuncia conforme condicionado a: <i>“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 N°31/2016 del MMA. Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación:</i> <i>Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto “Vicuña Mackenna 1130”.</i> <table><tr><th>Año</th><th>Fase</th><th>MP10eq [ton/año]</th><th>MP10eq al 120% [ton/año]</th><th>Fracción por combustión (%)</th></tr><tr><td>1</td><td>Construcción</td><td>2,98</td><td>3,57</td><td>37,30%</td></tr></table> <i>Fuente: Tabla 83 del Anexo de la Adenda.</i> <i>Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N°31/2016, las medidas de</i>	Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Fracción por combustión (%)	1	Construcción	2,98	3,57	37,30%
Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Fracción por combustión (%)							
1	Construcción	2,98	3,57	37,30%							



	compensación deberán cumplir los siguientes criterios: • <i>Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.</i> • <i>Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.</i> • <i>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.</i> • <i>Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.</i> Finalmente, cabe señalar que el Art. 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, 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”.
--	--

10.2.4. Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia: **Vialidad.**

Impacto no significativo asociado	Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	La SEREMI del MOP Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°SRM RMS N°241/2020 de fecha 15 de octubre de 2020, se pronuncia conforme señalando lo siguiente: • <i>“Cumplir cabalmente las disposiciones viales incluidas en el Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable”.</i> • <i>“Restaurar a su estado original cualquier vía, espacio, u otra infraestructura pública que resultase afectada por acciones y actividades del Proyecto”.</i> • <i>“Tener presente que cualquier iniciativa y/o acción que producto del presente proyecto pudiere eventualmente implicar en el futuro algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular, y aprobada por los Servicios competentes de este organismo”.</i>

10.2.5. Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.5. Condición o exigencia: **Otros.**

Impacto no significativo asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°3373 de fecha 20 de octubre de 2020, se pronuncia conforme señalando que el Titular debe considerar lo siguiente:



	• “Cumplir en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transport Administration de Estados Unidos”. • “De acuerdo a lo señalado por el titular en el punto 5.6 de la adenda que hace referencia al manejo de elementos constructivos a demoler que contengan Asbesto, el titular entrega un Presupuesto demolición de galpones y retiro de cubierta con asbesto en Av. Vicuña Mackenna 1130, Ñuñoa. Al respecto, se solicita que el titular cuente en terreno con dicho contrato y los procedimientos acordados para el retiro de dicho material. Además, se informa que antes de efectuar cualquier trabajo de demolición o desmantelamiento de la infraestructura existente, deberá solicitar ante esta SEREMI de Salud, autorización para trabajos y disposición final de residuos con materiales que contengan asbestos”. • “(...) cumplir con la normativa sanitaria, en este caso, la Resolución N°7328, “Normas Sobre Eliminación de Basuras en Edificios Elevados” y la normativa atiniente al manejo de residuos”. • “(...) el titular deberá tener presente que los muros de dicha bodega deben proteger los residuos almacenados de las inclemencias del tiempo y las condiciones ambientales, asimismo las características constructivas de la bodega deberán estar acorde a la carga de combustible almacenada, de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”.
--	--

10.2.6. Condición o exigencia 6

Tabla 10.2.6. Condición o exigencia: **Recurso Hídrico.**

Impacto no significativo asociado	Afloramiento de aguas subterráneas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	La DGA, mediante su Oficio ORD. N°1184 de fecha 22 de octubre de 2020, se pronuncia conforme señalando lo siguiente: • “El Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en toda las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico”. • “Que, en la DIA el Titular establece aplicar la siguiente medida en caso de un afloramiento de aguas en Fase de Construcción, (...). Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento”. A continuación, y de manera preliminar, se deberá



proceder considerando las siguientes actividades:

- i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.*
- ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además, le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.*
- iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).*
- iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.*
- v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.*
- vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.*

- “Que, en la Respuesta 1.10 del Adenda, el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de accidente/derrame que afecte los recursos hídricos subterráneos del área de proyecto, (...).*

En caso de ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA, antes de 24 h, señalando lo indicado a continuación, y además, dicho Plan debe ser entregado al personal de la empresa y contratistas y a las diferentes autoridades que eventualmente participarían en el manejo en terreno de una emergencia:

- i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.*
- ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.*
- iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.*
- iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes)”.*



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

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Vicuña Mackenna 1130” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de junio de 2020 y en el Diario de Circulación Nacional o Regional con fecha 01 de junio de 2020. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nuevo Mundo dial 930 AM, los días 02, 03, 04, 05 y 06 de junio de 2020, según consta en el Certificado emitido por la misma radio, con fecha 09 de junio de 2020 e ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 12 de junio de 2020.

Con fecha 15 de junio de 2020, 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 para la realización de un proceso de participación ciudadana.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Vicuña Mackenna 1130” 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 en la sección 6 de este documento; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o 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	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 1 “Antecedentes del Titular”;



validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149272368>

acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del Proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un Proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el Proyecto o actividad en evaluación;	• Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto o actividad”; • Tabla 3.1 “Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental” • 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”; • Tablas 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 y 3.4 “Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado”; • Tablas 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3 “Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas”; • Tablas 3.7.1 “Observaciones no consideradas con relación a la DIA”; • Tablas 3.7.2 “Observaciones no consideradas con relación a la Adenda de la DIA”; • Tablas 3.7.3 “Observaciones no consideradas con relación a la Adenda Complementaria de la DIA”; • Tabla 4.1 “Ubicación del Proyecto o actividad”; • Tabla 4.2 “Partes y obras del proyecto”; • Tabla 4.3 “Acciones del proyecto”; • Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”; • Tabla 4.5 “Mano de Obra”; • Tabla 4.6.1.1, 4.6.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de construcción. • Tabla 4.6.2 “Suministros Básicos”; • Tabla 4.6.3 “Recursos naturales renovables”; • Tablas 4.6.4.1, 4.6.4.2 y 4.6.4.3 “Emisiones y Efluentes”; • Tablas 4.6.5.1, 4.6.5.2 “Residuos no peligrosos” y “Residuos peligrosos”; • Tabla 4.6.5.3. “Sustancias Peligrosas”; • Tablas 4.7.1.1, 4.7.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de Operación; • Tabla 4.7.2 “Suministros Básicos”; • Tabla 4.7.3 “Productos generados”; • Tabla 4.7.4 “Recursos naturales renovables” • Tablas 4.7.5.1, 4.7.5.2 y 4.7.5.3 “Emisiones y Efluentes”; • Tablas 4.7.6.1 “Residuos no peligrosos”; • Tabla 4.8 “Fase de cierre”.
b) 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 5.1 “Salud de la población”; • Tabla 5.2 “Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas” • Tabla 6.1 “Riesgo para la salud de la población”; • Tabla 6.2 “Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables”; • Tabla 6.3 “Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida”; • Tabla 6.4 “Localización y valor ambiental del territorio”;



	• Tabla 6.5 “Alteración significativa del valor paisajístico o turístico”; • Tabla 6.6 “Alteración del patrimonio cultural”.
c) 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 Situación de riesgo y contingencia 1 [Derrame de sustancias]; • Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 2 [Incendio]; • Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia 3 [Sismo]; • Tabla 7.1.4 Situación de riesgo y contingencia 4 [Afloramiento de aguas subterráneas].
d) 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°144/1961, MINSAL]; • Tabla 8.1.2 Norma [D.S. N°31/2016, MMA]; • Tabla 8.1.3 Norma [D.S. N°75/1987, MINTRATEL]; • Tabla 8.1.4 Norma [D.S. N°55/1994, MINTRATEL]; • Tabla 8.1.5 Norma [D.S. N°138/2005, MINSAL]; • Tabla 8.1.6 Norma [D.S. N°1/2013, MMA]; • Tabla 8.1.7 Norma [D.S. N°47/1992, MINVU]; • Tabla 8.1.8 Norma [D.S. N°38/2011, MMA]; • Tabla 8.1.9 Norma [D.F.L. N°725/1967, MINSAL]; • Tabla 8.1.10 Norma [D.S. N°148/2003, MINSAL]; • Tabla 8.1.11 Norma [D.S. N°298/1994, MINTRATEL]; • Tabla 8.1.12 Norma [D.S. N°43/2015, MINSAL]; • Tabla 8.1.13 Norma [D.S. N°158/1980, MOP]; • Tabla 8.1.14 Norma [D.F.L. N°850/1997, MOP]; • Tabla 8.1.15 Norma [D.S. N°18/2001, MINTRATEL]; • Tabla 8.1.16 Norma [RES. N°7328/1976, MINSAL]; • Tabla 8.1.17 Norma [Ley N°17.288/1970, MINEDUC]; • Tabla 9.1.1 Permiso 1 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140 del Reglamento del SEIA]; • Tabla 9.1.2 Permiso 2 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del Reglamento del SEIA];
e) 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 1 [Plan de Comunicación] • Tabla 10.1.2 Compromiso Ambiental Voluntario 2 [Monitoreo Arqueológico permanente] • Tabla 10.1.3 Compromiso Ambiental Voluntario 3 [Recambio a Luminarias LED e instalación de cámara de vigilancia en Parque Bustamante] • Tabla 10.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario 4 [Mejoramiento de espacio público en Parque Bustamante] • Tabla 10.1.5 Compromiso Ambiental Voluntario 5 [Uso de especies arbóreas nativas] • Tabla 10.1.6 Compromiso Ambiental Voluntario 6 [Puntos de carga para vehículos eléctricos en los estacionamientos]



	del proyecto] • Tabla 10.1.7 Compromiso Ambiental Voluntario 7 [Habilitación de infraestructura complementaria para almacenamiento de residuos reciclables (Punto Limpio)] • Tabla 10.1.8 Compromiso Ambiental Voluntario 8 [Reemplazo de 80 jaulas en el Centro de Rescate Canino de Ñuñoa] • Tabla 10.1.9 Compromiso Ambiental Voluntario 9 [Mejora de galpón del Centro de Rescate Canino de Ñuñoa] • Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1 [Otros] • Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2 [Vialidad] • Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3 [Emisiones] • Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4 [Vialidad] • Tabla 10.2.5 Condición o exigencia 5 [Otros] • Tabla 10.2.6 Condición o exigencia 6 [Recurso Hídrico]
--	---

JMM/SCA



Firmado Digitalmente por
Andelka Polijana Vrsalovic
Melo
Fecha: 03-12-2020
11:46:41:170 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada
Lugar: SEIA

Andelka Vrsalovic Melo
Directora

Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

