

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Edificio Rodrigo de Araya”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria Isabel SpA
Domicilio	Rosario Norte N°5328, Las Condes.
Nombre del representante legal	Raimundo Cruzat Correa.
Domicilio del representante legal	Rosario Norte N°5328, Las Condes.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del proyecto consiste en la construcción de dos torres de 18 pisos habitación, un pequeño decimonoveno piso para la sala de máquinas y 3 niveles de subterráneos, albergando un total de 518 departamentos, 502 bodegas, 424 estacionamientos vehiculares y 516 para bicicletas.
Descripción general del Proyecto	El Proyecto consiste en la construcción de dos torres, de edificios de uso residencial de 18 pisos habitación, un pequeño decimonoveno piso para la sala de máquinas y 3 niveles de subterráneos, en el que se contempla la habilitación de 518 departamentos. Además, de 502 bodegas y 424 estacionamientos vehiculares y 516 estacionamientos para bicicletas. El proyecto contará con diversas áreas comunes, como salas gourmet, cowork, café lounge, salas de reuniones, salas de entrenamiento, yoga, gimnasio zen y extensión del mismo, áreas verdes, zonas de juegos para niños, dos piscinas y zona pet. El proyecto se desarrollará en 1 etapa constructiva de 24 meses. El cronograma se encuentra en capítulo A.5.3 de la DIA.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias citadas y, específicamente, el artículo 3° del RSEIA, las siguientes tipologías resultan aplicables al Proyecto: <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 siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientos (300) o más viviendas”.</i> De acuerdo a la tipología, la presentación del Proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental es de carácter obligatorio, debido a que se trata de un proyecto inmobiliario que contempla la construcción de 518 (viviendas) en una superficie neta de terreno de 6.597,91 m², dentro de la Región Metropolitana, la cual ha sido declarada zona latente para Dióxido de Nitrógeno (NO₂) y saturada para Partículas Totales en Suspensión (PTS), Material Particulado Respirable (PM₁₀), Monóxido de Carbono (CO) y Ozono (O₃); y zona saturada por Material Particulado Fino Respirable (MP_{2,5}).



Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
Vida útil	Indefinida.		
Monto de inversión	El monto estimado total de la inversión asociada al proyecto es de USD 53.500.000.		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto será corresponde a la excavación masiva.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrollará por etapas.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto sometido a evaluación corresponde a un proyecto nuevo, por lo que no modifica algún proyecto o actividad. Capítulo H de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	No aplica.
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Inmobiliaria Isabel SpA	08/06/2020
Resolución de Admisibilidad	304/2020	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	15/06/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0893	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	15/06/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0895	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	15/06/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I.M. de Ñuñoa y Macul	0894	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	15/06/2020
Carta de visación del texto para difusión	0896	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	15/06/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	1029	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	27/07/2020
Acreditación Aviso Radial	NA	Inmobiliaria Isabel SpA	14/07/2020
Resolución Exenta	202099101491	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	28/07/2020
Adenda	NA	Inmobiliaria Isabel SpA	11/09/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	1156	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	11/09/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	1275	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	07/10/2020
Carta solicitud extensión de suspensión de plazo	S/N	Inmobiliaria Isabel SpA	28/10/2020
Resolución de extensión de suspensión de plazo	525/2020	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	29/10/2020
Adenda Complementaria	NA	Inmobiliaria Isabel SpA	30/12/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria de la DIA	1632	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	30/12/2020
Resolución de ampliación de plazo	038/2021	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	14/01/2021

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del Proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Superintendencia de Servicios Sanitarios
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago



(SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago
Ilustre Municipalidad de Ñuñoa
Ilustre Municipalidad de Macul

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
551	Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.	30/06/2020
2407	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	02/07/2020
418	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	06/07/2020
386	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	01/07/2020
735	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	07/07/2020
160/2020 (sea - seia - dia)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	06/07/2020
1826	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	10/07/2020
4144	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	09/07/2020
2474	Consejo de Monumentos Nacionales.	15/07/2020
A 1900/1258	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.	21/07/2020
2131	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	17/07/2020
A 1152	Ilustre Municipalidad de Macul.	14/07/2020
3433	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM.	24/07/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
500	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	22/09/2020
3135	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	24/09/2020
207/2020 (sea - seia - adenda)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	25/09/2020
575	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	28/09/2020
1075	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	28/09/2020
5778	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	28/09/2020
2477	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	29/09/2020
2848	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	30/09/2020
3570	Consejo de Monumentos Nacionales.	06/10/2020



A 1900/1819	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	07/10/2020
-------------	--------------------------------	------------

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
168	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	12/01/2021
A 1900/119	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	13/01/2021
160	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	25/01/2021
0220	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	25/01/2021
377	Consejo de Monumentos Nacionales.	28/01/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2556	Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago.	02/07/2020

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
A 1900/1258	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.	21/07/2020
A 1900/1819	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	07/10/2020
A 1900/119	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	13/01/2021
1826	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	10/07/2020
2477	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	29/09/2020
160	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	25/01/2021
Fundamento		
En el Capítulo A.3.4 de la DIA, el titular señala el uso de suelo del Proyecto y su compatibilidad territorial. El proyecto cuenta con los Certificados de Informaciones Previas adjuntos en el Anexo 02. Antecedentes Técnicos de la DIA y el Instrumento de Planificación Territorial vigente a la fecha para la comuna de Ñuñoa, indica que el proyecto se emplazará en “Z-2”, donde se permiten el uso residencial de todo tipo. La Ilustre Municipalidad de Macul no se refiere a la compatibilidad territorial. Asimismo, la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa se pronuncia conforme a la Adenda Complementaria, no refiriéndose a la compatibilidad territorial. El Gobierno Regional mediante Ord. N°160 de fecha 25/01/2021 se pronunció con observaciones a la Adenda Complementaria, no refiriéndose a la compatibilidad territorial.		

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
1826	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	10/07/2020
2477	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	29/09/2020
160	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	25/01/2021



Fundamento
El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana en el capítulo I.1.1 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con los siguientes Lineamientos Estratégicos Regionales (LER) propuestos para la RMS: • Región Integrada e inclusiva. • Región equitativa y de oportunidades. • Región Segura. • Región Limpia y Sustentable. • Región innovadora y competitiva. A solicitud del Gobierno Regional, en las respuestas 8.1 a 8.9 de la Adenda, el titular profundiza el análisis referido a los LER. Finalmente, el Gobierno Regional, mediante su Oficio Ord. N° 160 de fecha 25 de enero de 2021, se pronuncia con observaciones a la Adenda Complementaria, las cuales no son consideradas dado que la I. Municipalidad de Ñuñoa está conforme. Cabe señalar que el proyecto cuenta con Resolución de Aprobación de Anteproyecto de Edificación N° 58 de fecha 17 de julio de 2019 otorgado por la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, adjunto en el anexo 02 de la DIA. Adicionalmente cuenta con solicitud de ingreso de Permiso de Edificación N° 232/2020 de fecha 06 de julio de 2020 adjunto en el anexo 01 de 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
A 1152	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.	14/07/2020
A 1900/1258	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.	21/07/2020
A 1900/1819	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	07/10/2020
A 1900/119	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	13/01/2021
Fundamento		
En el Capítulo I de la DIA, el titular presenta la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo, en particular, en I.1.2 presenta la relación del proyecto con el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) 2016-2021. Al respecto, la Municipalidad de Ñuñoa se pronunció con observaciones a la DIA, a través de Ord. N° A 1900/1258 de fecha 21/07/2020, las cuales fueron respondidas por el titular en capítulo VII de la Adenda (respuestas 7.1 a 7.6). Asimismo, el titular presenta en respuesta 7.7 de la Adenda, la relación del proyecto con el PLADECO 2015-2018 de la comuna de Macul. La Ilustre Municipal de Macul no se pronuncia a la Adenda. La Ilustre Municipalidad de Ñuñoa se pronuncia con observaciones a la Adenda a través de su Ord. N° A 1900/1819 de fecha 07/10/2020, las cuales fueron respondidas por el titular en capítulo V de la Adenda Complementaria, específicamente en respuestas 5.1 y 5.2. Finalmente, la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa se pronuncia conforme a la Adenda Complementaria, no refiriéndose al PLADECO.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°1/2021 del Comité Técnico, de fecha 26 de enero de 2021.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación



3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
a) <i>Con respecto a la problemática de Circulaciones, el Titular informa en esta DIA que las posibles rutas de acceso y egreso del Proyecto serían Av. Vicuña Mackenna, Av. Marathon, Rodrigo de Araya. De acuerdo a esta información, se solicita al Titular justificar que el Proyecto, tanto en la fase de construcción como en la fase de operación, no afectará de manera significativa la calidad de vida de los grupos humanos ubicados en el área de influencia del Proyecto, específicamente respecto a circulación en calles, saturación, conectividad y desplazamiento.</i>	Ord. N° 1826 del GORE de fecha 10/07/2020.
<i>“Respecto de la gestión de residuos domiciliarios, se debe tener en consideración que, el municipio por ley solo retira 60 litros diarios por rol, vale decir, 120 litros cada 3 días que corresponde a la frecuencia de recolección. La frecuencia de recolección es tres veces por semana, no siendo obligación retirar residuos otro día ni retirar los residuos por sobre la norma. La sobre generación de residuos deberá ser retirada en forma particular por la inmobiliaria”.</i>	Ord. N° A 1900/1258 de fecha 21 de julio de 2020 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.
19) <i>Se solicita al titular del proyecto, que no se dé inicio a faenas de demolición, mientras no se cuente con un pronunciamiento en concreto por parte del CMN respecto de la condición arqueológica del terreno.</i>	Ord. N° A 1900/1258 de fecha 21 de julio de 2020 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.
3) <i>Sobre los Residuos Peligrosos, la declaración no se refiere a la presencia o ausencia de asbesto entre las instalaciones a demoler. Por lo anterior se solicita al titular incluir un sondeo en terreno donde se descarte o confirme la presencia de este material contaminante entre las estructuras existentes. En caso de ser efectivo, se solicita incorporar dentro del ítem de demoliciones, las faenas y protocolos correspondientes para el retiro específico de este material. Además, se solicita que el profesional a cargo de las obras, informe al Depto. de Inspección de la DOM, sobre las fechas en las cuales se llevará adelante el retiro del material peligroso. Los lugares finales de disposición y/o tratamiento de este material contaminante deberán contar con las autorizaciones sanitarias correspondientes.</i>	Ord. N° A 1900/1258 de fecha 21 de julio de 2020 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.
6) <i>Se solicita al titular, identificar los botaderos autorizados de RESPEL y escombros.</i>	Ord. N° A 1900/1258 de fecha 21 de julio de 2020 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
<i>“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.</i>	Ord. N° 1826 del GORE de fecha 10/07/2020.
<i>Se sugiere como Compromiso Voluntario evaluar la incorporación de techos verdes que contemplen especies vegetales y/o paneles fotovoltaicos, atendiendo a la modificación de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones que fomenta la construcción de este tipo de tratamiento, considerando los beneficios ambientales que presta al medio ambiente de la ciudad.</i>	Ord. N° 2131 de la SEREMI V y U RM de fecha 17 de julio de 2020.



9) En la línea de la observación anterior, se solicita considerar comedores adecuados para los trabajadores, acordes a las condiciones actuales de emergencia sanitaria, que permitan al menos duplicar el distanciamiento normal entre trabajadores (ideal al menos un distanciamiento de 1,5m entre cada uno) 10) En faenas de excavación y fundaciones, 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. 11) El proyecto no plantea explícitamente la implementación de elementos constructivos pasivos en la línea de eficiencia energética y economía de recursos, tales como Aislación Térmica en muros perimetrales, Termopaneles, luces LED con sensores de movimiento, aireadores en griferías, materiales reciclados u otros similares. Al respecto y considerando el compromiso establecido por parte del municipio con el medio ambiente; se requiere evaluar la posibilidad de incorporar dichos elementos entre los materiales como medidas pasivas de eficiencia energética.	Ord. N° A 1900/1258 de fecha 21 de julio de 2020 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.
12) De acuerdo a lo planteado en los cuadros de lineamientos estratégicos con los planes de desarrollo a nivel metropolitano y locales, el proyecto plantea incorporar medidas activas en materia de desarrollo de energías alternativas y sustentables, tales como implementar paneles solares y espacios de carga eléctrica de automóviles en el sector de los estacionamientos. Se solicita incorporar referencias de dichos elementos en los anexos de la Declaración, además de esquemas y reseñas a la forma y ubicación en las cuales éstas se implementarán.	Ord. N° A 1900/1258 de fecha 21 de julio de 2020 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.
8) Considerando que el escenario de emergencia sanitaria producto de la pandemia Covid-19, se extenderá hasta la fecha de inicio de faenas señalada para el proyecto, se solicita al titular incorporar dentro de los protocolos del desarrollo de la obra, medidas como implementar buses de acercamiento para los trabajadores que disminuyan al mínimo su exposición al transporte público; considerar puntos limpios dentro de las instalaciones de faenas (y en cada piso superior conforme avance la obra) que permitan a los trabajadores acceder a limpieza de manos cuantas veces sea necesario; suministro de alcohol gel, mascarillas y/o cubre rostro dentro de los implementos básicos de seguridad; implementar medidas efectivas para mantener el distanciamiento físico en la medida de lo posible como reorganización o redistribución de faenas, marcadores de distancia en accesos a la obra; entre otras.	Ord. N° A 1900/1258 de fecha 21 de julio de 2020 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.
Otros: La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.	
Se solicita al Titular describir detalladamente los sistemas de contención de derrames que se proyectan en bodega de residuos peligrosos que potencialmente podrían afectar las aguas subterráneas.	ORD. N° 735 de la DGA de fecha 07/07/2020.
En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288,	Ord. N° 2474 del CMN de fecha 15 de julio de 2020.



<i>se deberá proceder 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 Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.</i>	
Otros: La observación se encuentra contenida en el ICSARA	
<i>“18) La DIA no incluye informe de prospección arqueológica y se limita a la declaración que en los proyectos del sector no han sido encontrados hallazgos relevantes. Por lo anterior, no se acepta lo declarado y el titular deberá proceder a realizar una nueva inspección esta vez detallada del terreno y considerando pozos de sondeo, los cuales deberán contar con la validación del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN)</i> <i>20) Respecto del Inmueble de Conservación Histórica correspondiente a la Viña Santa Carolina, se solicita al titular, desarrollar un protocolo para que el desarrollo de las obras de urbanización, no provoquen daño de ninguna especie sobre el inmueble, su entorno y construcciones complementarias”.</i>	Ord. N° A 1900/1258 de fecha 21 de julio de 2020 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.
<i>“18. 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.</i> <i>19. 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”.</i>	Ord N° 4144 de la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones de fecha 09/07/2020.
<i>b) Replantear el enfoque de la participación ciudadana en el proyecto, más allá del avisaje radial o las meras pizarras con anotaciones para los transeúntes. Se sugiere, tratar de contactar a la vecindad adyacente e incluirlos dentro de los puntos de convergencia y/o intereses comunes que impliquen el desarrollo de la obra en el sector, tales como establecer mayores medidas de mitigación, abrir canales directos de contacto con las personas residentes para resolver dudas o eventuales problemas, incorporar mejoramientos al espacio público en el entorno del proyecto que sean de común beneficio, etc..</i>	Ord. N° A 1900/1258 de fecha 21 de julio de 2020 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.
<i>Para el cabal cumplimiento del proyecto en la línea de los planes de desarrollo en la comuna, el proyecto deberá plantear la incorporación de la mayor cantidad de medidas, soluciones y/o aportes según sea el caso, en cada uno ítems o lineamientos que resulten se relevantes, prioritarios y/o más vinculantes al proyecto.</i>	Ord. N° A 1900/1258 de fecha 21 de julio de 2020 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.



Otros: La observación responde a un comentario y no una observación propiamente tal	
<i>El proyecto ha cumplido con las exigencias referidas a la documentación, planimetría y otras autorizaciones sectoriales, para la aprobación de la Resolución de Anteproyecto N°58/2019 de fecha 17.07.2019. De acuerdo a dicha aprobación en la Dirección de Obras de Ñuñoa (DOM), el expediente consideró las siguientes características:</i> <i>a) Resolución de Anteproyecto N°58/2019 de fecha 17.07.2019, correspondiente a dos edificios residenciales de uso Vivienda-Comercio, ubicado en Av. Rodrigo de Araya 1600 y N°1640, en la zona Z-2 del Plan Regulador Comunal (PRC) de Ñuñoa, vigente a la fecha del ingreso del expediente (exp. 703/2018)</i> <i>b) El anteproyecto presenta las siguientes características revisadas en el expediente:</i> - <i>Se compone de 2 edificios de 18 pisos.</i> - <i>Presenta 3 niveles Subterráneos.</i> - <i>El anteproyecto contempla una superficie edificada de 38.146,82m².</i> - <i>El destino residencial del proyecto contempla 524 Departamentos.</i> - <i>Se proyectan 412 Estacionamientos.</i> - <i>Incluye 573 Estacionamientos de Bicicletas.</i> - <i>El terreno del proyecto se plantea sobre un área de 6.568,06m².</i> - <i>El anteproyecto se acoge al DFL-2 de 1959 a Ley de Copropiedad Inmobiliaria.</i> - <i>El anteproyecto se acoge a Art. 2.6.11 OGUC por Estudio de Sombras y a beneficio por fusión.</i> - <i>El proyecto no se plantea por etapas.</i> <i>c) El proyecto presenta una afectación a Utilidad Pública de 526m² hacia la Av. Rodrigo de Araya.</i> <i>d) De acuerdo al expediente del Anteproyecto N°58/2019 aprobado en la DOM, se presentan los siguientes cuadros normativos:</i>	Ord. N° A 1900/1258 de fecha 21 de julio de 2020 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.
<i>a) En relación con la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos; el proyecto no presenta incumplimientos en este ítem.</i> <i>b) Respecto de los efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en general el proyecto no plantea extracción de recursos naturales.</i>	Ord. N° A 1900/1258 de fecha 21 de julio de 2020 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.
<i>“En materia medioambiental, el sector no se emplaza próximo a poblaciones, recursos y áreas protegidas de especies susceptibles. Tampoco se afecta con el emplazamiento del proyecto, el valor ambiental del territorio donde se encuentra ubicado. Así mismo, el proyecto no genera pérdida de suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, compactación o presencia de contaminantes. Tampoco genera explotación, alteración o manejo de superficies con plantas algas, animales y biota terrestre o acuática.</i> <i>b) Como se ha señalado con anterioridad, dado el contexto urbano</i>	Ord. N° A 1900/1258 de fecha 21 de julio de 2020 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.



consolidado en el cual se emplaza el proyecto, así como su actual proceso de densificación y conversión de un barrio principalmente industrial a residencial mixto; no conllevan alteraciones significativas, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona en la cual se encuentra ubicado”.	
Este municipio de Ñuñoa valora todo mejoramiento del diseño y el diálogo con el espacio público adyacente; el compromiso con las energías renovables, ahorro del recurso hídrico y la eficiencia energética; el interés y el aporte al mejoramiento de las áreas verdes y de esparcimiento en los sectores cercanos al desarrollo inmobiliario, de los cuales los nuevos habitantes del proyecto serán usuarios habituales; el interés en la Participación Ciudadana, informarse de sus problemáticas, resolver y mitigar las externalidades de las obras e incorporar a los vecinos en las decisiones y/o medidas tendientes a lograr un mejor espacio físico y de convivencia común.	Ord. N° A 1900/1258 de fecha 21 de julio de 2020 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
1. Observación N°2.8: <i>En atención al documento emitido por parte de la SEREMI de Salud Metropolitana Ord. N°2407 de fecha 02.07.2020, se ha procedido a reducir la exigencia para el cumplimiento de las emisiones máximas de ruido para la comuna de Ñuñoa, considerando para los receptores ubicados en esta comuna, los máximos establecidos para la Zona III del D.S. 38/11 MMA, argumentando que considerar la Zona II tal como planteaba la DIA, sería un error por cuanto “la comuna de Ñuñoa admite toda clase de infraestructura en su Plan Regulador Comunal”.</i> <i>Al respecto advertimos al titular, que los datos desactualizados corresponden a los del Servicio de Salud, por cuanto en las últimas modificaciones al PRC de Ñuñoa, se ha procedido a eliminar este tipo de uso en prácticamente todas las zonas del PRC y por cierto en esta zona en Rodrigo de Araya, razón por la cual, se procederá a oficiar al mencionado Servicio, para efectos de que actualice su información respecto de nuestra comuna, ya que no ha sido esta la primera vez que dicha repartición mediante observaciones a nuestro entender erradas, provoca que las normas de ruido resulten por sobre las admitidas en nuestro territorio comunal.</i> <i>Respecto de la observación, en los términos planteados por el Titular para efectos de emisión máxima de ruidos, con la actual respuesta el proyecto definitivamente NO CUMPLE CON LAS NORMAS DE EMISIÓN</i>	Ord. N° A 1900/1819 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa de fecha 7 de octubre de 2020.



<i>MÁXIMA DE RUIDOS PARA LA COMUNA, conforme a lo establecido en el D.S. 38/11 MMA, ya que toda Ñuñoa corresponde a Zona II.</i>	
<i>Respecto de la respuesta en relación a ocupar datos de obras cercanas, donde se han realizado hallazgos arqueológicos de alguna especie, este municipio de Ñuñoa estima que considerando las condiciones actuales para trabajar en sondeo de pozos directamente sobre el lugar, es conveniente que se realicen dichos estudios para efectos de descartar cualquier posibilidad de vestigios arqueológicos.</i>	Ord. N° A 1900/1819 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa de fecha 7 de octubre de 2020.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
3. <i>Observación N°6.12:</i> <i>Respecto de los protocolos de respuesta a la emergencia Covid-19, esta municipalidad estima pertinente reevaluar la posibilidad de trasladar al personal de la obra en buses particulares, para evitar la exposición innecesaria de los trabajadores al virus en el saturado transporte público de Santiago.</i>	Ord. N° A 1900/1819 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa de fecha 7 de octubre de 2020.
Otros: La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la Adenda.	
9. <i>Observación N°9.2:</i> <i>La respuesta del titular no satisface los requerimientos por parte de esta municipalidad de Ñuñoa en materia de mejoramiento del espacio público. Este proyecto que resulta en un remate de manzana desde esquina a esquina de la misma, plantea a nuestro entender la mejor oportunidad para el soterramiento de la maraña de cables que satura el espacio aéreo del BNUP. Además, la afectación a U.P. por el frente hacia Rodrigo de Araya obliga a reestructurar toda la urbanización existente hacia dicha vía y este municipio procurará que dichas urbanizaciones queden totalmente soterradas. Se reitera la observación.</i> 10. <i>Observación N°9.4:</i> <i>La respuesta del titular no satisface los requerimientos por parte de esta municipalidad de Ñuñoa en materia de mejoramiento de la escasa oferta de áreas verdes disponibles en el BNUP y de las cuales harán uso los ocupantes del proyecto durante la fase de operación. En efecto, dada la alta demanda de la cual ya disponen estos parques, su limitado equipamiento y las antiguas condiciones tanto de diseño como de infraestructura; factores que en su conjunto contribuyen a dificultar su mantención y renovación, se plantea como necesaria una intervención en estos espacios por parte del proyecto, que permita renovar tanto el</i>	Ord. N° A 1900/1819 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa de fecha 7 de octubre de 2020.



<i>equipamiento como la imagen de estas áreas verdes.</i> <i>Para una mejor comprensión de lo aquí tratado, se debe aclarar que esta comuna de Ñuñoa, ha sufrido una explosiva densificación, la cual ha significado llegar a esta altura, de verse en la necesidad de resguardar el limitado equipamiento con el cual cuenta, mediante radicales modificaciones al Plan Regulador Comunal, mediante las cuales se ha procedido en un relativamente corto lapso de tiempo, a rebajar la altura de prácticamente todas las zonas establecidas en dicho instrumento de planificación.</i> <i>Aun así, esta medida ha sido insuficiente, llegando actualmente a la crítica situación de encontrarnos, entre los últimos lugares de los rankings de áreas verdes por habitantes a nivel metropolitano y nacional (2,24m2 por hab.)</i> <i>Por las razones anteriores, este municipio insistirá en la observación sobre aportes al espacio de áreas verdes próximas al proyecto.</i> 11. Observación N°9.5: <i>La respuesta del titular no se pronuncia en propiedad sobre lo planteado en la observación. Por lo anterior, se reitera.</i> <i>Por las razones expresadas, en especial considerando la nula acogida por parte del titular en materia de Compromisos Voluntarios, aportes al BNUP, a las áreas verdes cercanas al desarrollo inmobiliario y la negativa de incorporar la dimensión cultural dentro de las características del proyecto, más aún, cuando se trata de uno de los desarrollos inmobiliarios más relevantes en el sector, las atendibles y abordables propuestas por parte del municipio; esta municipalidad de Ñuñoa no acoge favorablemente las respuestas por parte del titular, reiterando las observaciones del ICSARA en los términos anteriormente planteados.</i>	
---	--

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
Estrategia Regional de Desarrollo 2012 - 2021, de la Región Metropolitana de Santiago (ERD) Lineamiento Región Integrada e Inclusiva Objetivo Estratégico: Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (regional, agropolitanos, locales, barriales, poblacionales, translocales y otras) al interior de la región. Este órgano de la Administración del Estado hace presente la importancia del PRC y sus modificaciones vigentes en la comuna de Ñuñoa, considerando la inserción de 2 edificios de 18 pisos, en una zona cuya altura es menor. Por lo que respecta a este servicio, se pronuncia disconforme en relación al objetivo estratégico "Incentivar la recuperación	Oficio N° 160 de fecha 25 de enero de 2021 del Gobierno Regional Región Metropolitana.



y valorización de identidades territoriales en la RM", correspondiente al lineamiento Región Integrada e Inclusiva. de la Estrategia Regional de Desarrollo.	
--	--

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 ubica en calle Rodrigo de Araya N°1600 y N°1640, comuna de Ñuñoa, provincia de Santiago de la Región Metropolitana.																										
Justificación de la localización	El Proyecto se justifica, debido a la demanda creciente de vivienda en el sector, además de su ubicación cercana múltiples servicios, como colegios, universidades, clínicas, supermercados, entre otros. En relación al uso de suelo del proyecto y su compatibilidad territorial, de acuerdo a los Certificados de Informaciones Previas adjuntos en Anexo 02 de la DIA y el Instrumento de Planificación Territorial vigente a la fecha para la comuna de Ñuñoa, el Proyecto se emplazará en “Z-2”, donde se permite el uso de suelo con destino residencial.																										
Superficie	El proyecto cuenta con una superficie de terreno neta igual a 6.597,91 m² y una superficie total construida de 43.071,77 m², la cual se distribuye de acuerdo a la siguiente tabla: Tabla 4.1.1: Superficie construida bajo y sobre terreno. <table><tr><th>Superficie</th><th>Útil (m²)</th><th>Común (m²)</th><th>Total (m²)</th></tr><tr><td>Edificada bajo terreno</td><td>12.908,76</td><td>-</td><td>12.908,76</td></tr><tr><td>Edificada sobre terreno</td><td>24.681,72</td><td>5.481,29</td><td>30.163,01</td></tr><tr><td>Edificada total</td><td>37.590,48</td><td>5.481,29</td><td>43.071,77</td></tr></table> Fuente: Tabla 3 de la DIA. Las áreas verdes del proyecto corresponden a 590 m² (tabla 4 del anexo 03 de la Adenda Complementaria), cuya distribución se aprecia en figura 4 del citado anexo.	Superficie	Útil (m ²)	Común (m ²)	Total (m ²)	Edificada bajo terreno	12.908,76	-	12.908,76	Edificada sobre terreno	24.681,72	5.481,29	30.163,01	Edificada total	37.590,48	5.481,29	43.071,77										
Superficie	Útil (m ²)	Común (m ²)	Total (m ²)																								
Edificada bajo terreno	12.908,76	-	12.908,76																								
Edificada sobre terreno	24.681,72	5.481,29	30.163,01																								
Edificada total	37.590,48	5.481,29	43.071,77																								
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla 4.1.2: Coordenadas geográficas de emplazamiento UTM WGS84 Huso 19. <table><tr><th rowspan="2">Puntos</th><th colspan="2">Coordenadas</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>A</td><td>349.865</td><td>6.295.002</td></tr><tr><td>B</td><td>349.863</td><td>6.295.021</td></tr><tr><td>C</td><td>349.923</td><td>6.295.022</td></tr><tr><td>D</td><td>349.926</td><td>6.294.953</td></tr><tr><td>E</td><td>349.819</td><td>6.294.948</td></tr><tr><td>F</td><td>349.816</td><td>6.294.997</td></tr><tr><td>Centroide</td><td>349.865</td><td>6.295.002</td></tr></table> Fuente: Tabla 1 de la DIA.	Puntos	Coordenadas		Este (m)	Norte (m)	A	349.865	6.295.002	B	349.863	6.295.021	C	349.923	6.295.022	D	349.926	6.294.953	E	349.819	6.294.948	F	349.816	6.294.997	Centroide	349.865	6.295.002
Puntos	Coordenadas																										
	Este (m)	Norte (m)																									
A	349.865	6.295.002																									
B	349.863	6.295.021																									
C	349.923	6.295.022																									
D	349.926	6.294.953																									
E	349.819	6.294.948																									
F	349.816	6.294.997																									
Centroide	349.865	6.295.002																									
Caminos o vías de acceso	El acceso al Proyecto durante todo el período de construcción se llevará a cabo por Sargento Candelaria. Las principales rutas de acceso y egreso de los usuarios al Proyecto en la fase de																										



	operación están definidas en función de los accesos proyectados para las dos torres, en el cual se contemplan dos accesos peatonales por calle Rodrigo de Araya y un acceso vehicular por calle Sargento Candelaria (Ver figura 5 de la DIA).
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	• Figura N° 1 de la DIA: Identificación de Torres. • Figura N° 2 de la DIA: Localización del Proyecto. • Figura N° 3 de la DIA: Rutas desde proveedores hacia el proyecto. • Figura N° 4 de la DIA: Rutas hacia destinatarios del Proyecto. • Figura N° 5 de la DIA: Acceso peatonal y vehicular del proyecto. • Figura N° 7 de la DIA: Ubicación del Proyecto según Plan Regulador de la Comuna de Ñuñoa. • Figura 8 de la DIA: Distribución de edificios por destino. • Figura 9 de la DIA: Instalación De faenas. • Anexo 7 de la DIA: Set fotográfico del actual estado del terreno del proyecto y vistas a su alrededor. • Anexo 03 de la DIA, planos instalación de faenas, sistema de lavado, bodega de residuos peligrosos, arquitectura, cortes y elevaciones del proyecto. • Anexo 02 de la Adenda Complementaria: Planos del proyecto. • Anexo 03 de la Adenda, 01 Estudio de Emisiones Atmosféricas: KMZ Rutas fase de construcción.

4.2. Partes y obras del Proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	En esta instalación se llevarán a cabo las habilitaciones de zonas de comedores, servicios higiénicos, áreas de acumulación de residuos, zonas de lavados de canoas y ruedas, áreas de carga y descarga, entre otros, de modo de prepararlo para la construcción. En figura 9 de la DIA se grafica la ubicación de la instalación de faenas. Mayores Antecedentes en A.5.1.1, letra b) de la DIA.	Temporal	Construcción
Cierre perimetral	El Proyecto contempla implementar un cierre perimetral cuya altura fluctuará entre los 4,8 y 6 [m] dependiendo del perímetro del predio. Este Cierre Perimetral tendrá características de Barrera Acústica cuyo material cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 [kg/m²]. 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. La ubicación del cierre perimetral, según su altura y el receptor se aprecia en figura 20 del Estudio de Emisiones Acústicas y Vibraciones, Estudio Acústico y Vibraciones Corregido, adjunto en el Anexo 03. Estudios de la Adenda Complementaria.	Temporal	Construcción
Patio de Acopio Temporal de Residuos	El patio de acopio corresponde a la instalación para el almacenamiento transitorio de los residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados en la faena, con la finalidad de ser enviados posteriormente a		



	destinatarios autorizados. El sitio de almacenamiento temporal de residuos se ubicará en un sector de terreno contiguo a la zona de faena. Las demarcaciones a utilizar para la zona de acopio de estos residuos (no peligrosos) serán del tipo rachel o similar, empleando, adicionalmente, señalética altamente visible. En la figura 9 de la DIA y en el anexo 03 de la DIA, se muestra la ubicación de este sitio. Mayores antecedentes en literal C.4.1 de la DIA (PAS 140)	Temporal	Construcción
Bodega de residuos peligrosos	Los residuos peligrosos se almacenarán en una Bodega de 12,25 m² (3,5 m x 3,5 m) que estará ubicada al interior de la instalación de faenas y tendrá las siguientes características principales: ✓ Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. ✓ Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. ✓ Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, utilizando para ello, planchas de zinc alum. ✓ Tendrá una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. En el Anexo 03. Planimetría de la DIA se presenta el plano con la ubicación de la bodega de residuos peligrosos. Mayores antecedentes en literal C.4.2 de la DIA (PAS 142)	Temporal	Construcción
Bodega de sustancias peligrosas	Se contará con una bodega para el almacenamiento de sustancias peligrosas de 12,25 m² (3,5 m x 3,5 m) que estará ubicada al interior de la instalación de faenas, cuya cantidad no superará las 3 toneladas (en tabla 13 de la DIA, se especifican las cantidades). Estas sustancias serán dispuestas en una bodega común en cumplimiento a lo establecido en el artículo 19 del Decreto Supremo N° 43/02015 del Ministerio de Salud. En el Anexo 03. Planimetría de la DIA se presenta el plano con la ubicación de la bodega de sustancias peligrosas. Mayores antecedentes en A.5.5.4 de la DIA.	Temporal	Construcción
Sector de lavado de	Se habilitará un sector para el lavado de ruedas y canoas de camiones mixer al interior de la instalación de faenas, señalada en la figura 9 de la DIA, con las siguientes especificaciones:		



ruedas y de canoas	✓ Se excavará una piscina de 4 m² de superficie y una profundidad de 0,5 m, la cual estará recubierta con polietileno doble que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación. ✓ Esta piscina será utilizada para lavar y verter el cemento restante del lavado ruedas y de las canoas de los camiones mixer. ✓ En los procesos de lavados del camión mixer y/o sus canoas, y suponiendo las medidas preventivas surgen efecto, se estima un consumo de 200 L/semana de agua y generación aproximada de 1,5 m³/mes de escombros. ✓ Cuando el pozo se encuentra lleno y evaporada el agua residual, con la lechada endurecida, ésta se demolerá mecánicamente y será trasladada al contenedor de acopio de escombros disponible en obra (Patio de Acopio Temporal de Residuos). Mayores antecedentes en a.5.1.1 literal b) de la DIA.	Temporal	Construcción
Viviendas e instalaciones	Corresponden a las 518 viviendas (departamentos) en 2 torres de 18 pisos (259 en la Torre Oriente y 259 en la Torre Poniente) y 3 niveles de subterráneos en cada una. Además, se contará con 502 bodegas. Las áreas verdes del proyecto corresponden a 590 m² y están graficadas en figura 4 del anexo 03 de la Adenda Complementaria. Dentro de las instalaciones se contempla un Grupo electrógeno con potencia nominal de 125 kW, o 150 kVA aproximadamente, destinado a respaldar en caso de emergencia a cada edificio habitacional, el cual se ubicaría en el primer piso subterráneo, tal como se señala en la figura 9 del anexo 03 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes de los departamentos, bodegas y estacionamientos en punto A.4 de la DIA y tabla 6 de la misma.	Permanente	Operación
Salas de basura y estación de precarguío	El proyecto contará con 4 salas de basura ubicados en el primer nivel de subterráneo (ver figura 18 de la DIA) para el almacenamiento de los residuos domiciliarios, los que serán depositados en contenedores de 360 litros (con tapa hermética y ruedas). Una vez llenos los contenedores, serán retirados hacia la estación de precarguío, ubicada en el primer nivel (ver figura 20 de la DIA), por personal de la administración del edificio, para su posterior retiro diario por el servicio de recolección municipal. Mayores antecedentes en capítulo C.4.1.1 de la DIA, fase de operación).	Permanente	Operación
Aguas lluvias	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 Lluvia de Ñuñoa, y de acuerdo a las indicaciones técnicas del SERVIU de La Región Metropolitana. El proyecto de aguas lluvias contará con cañerías de conducción, bajadas de aguas lluvias, decantadores, zanjas, pozos de absorción. El drenaje de aguas lluvias será a 1,73 metros (desde la loza del tercer subterráneo). Mayores antecedentes en Anexo 04 de la Adenda, Proyectos de Especialidad (Proyectos de Aguas Lluvias).	Permanente	Operación
Estacionamientos	El proyecto contará con 424 estacionamientos vehiculares y 516 para bicicletas. La distribución de éstos por piso se encuentra en tabla 6 de la DIA (niveles -3, -2, -1 y 1). En planos adjuntos en anexo 04 de la Adenda se grafica la distribución de los estacionamientos en los niveles señalados en la citada tabla.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del Proyecto

Tabla 4.3. Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
Demolición y desmantelamiento	Construcción
Escarpe	Construcción
Excavación y socializado	Construcción
Obra gruesa	Construcción
Terminaciones e instalaciones	Construcción
Obras Exteriores	Construcción
Flujos vehiculares FC	Construcción
Habitabilidad	Operación
Flujo peatonal y vial FO	Operación
Actividades de administración, aseo y mantención de áreas verdes	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	Julio de 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que da cuenta del inicio de la fase de construcción corresponde a excavación masiva.
Fecha estimada de término	Junio de 2023.
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción final por parte de la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Junio de 2023.



Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción final por parte de la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Ñuñoa.
Fecha estimada de término	Duración indefinida.
4.4.3 Fase de Cierre	
Vida útil indefinida.	

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	250
Operación	24
Cierre	-

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de faenas	
Cierre perimetral	
Patio de Acopio Temporal de Residuos	
Bodega de residuos peligrosos	
Bodega de sustancias peligrosas	
Sector de lavado de ruedas y de canoas	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Demolición y desmantelamiento	La demolición es una sub-etapa previa de la construcción del Proyecto, durante esta actividad se dismantelará y retirará todos los elementos no estructurales que se encuentren en el lugar, como muebles, puertas, ventanas, vidrios, planchas de cubierta, etc. Posteriormente, se procederá con la demolición de los elementos estructurales de las edificaciones existentes. La actividad será aplicada a aproximadamente 6.007 m² y se generarán 2.136,34 m³ de escombros productos de la demolición los cuales serán trasladados al contenedor de acopio de escombros disponible en Patio de Acopio Temporal de Residuos. Se estima que el periodo en que se realiza la actividad corresponde a 2 meses. En la figura 12 de la DIA de muestra la superficie a demoler. Mayores antecedentes en capítulo A.5.1.2 A, literal b) de la DIA.
Escarpe	Previo al inicio de las excavaciones, se efectuará el escarpe del estrato superior de material vegetal, en toda la superficie del terreno del Proyecto (6.597,91 m ²), considerando una profundidad de capa vegetal de 20 cm se generará un volumen



	total de tierra proveniente de esta actividad de 1.583,5 m³ (valor ya esponjado), para definir la ubicación de todas las obras contempladas. El material a descartar será dispuesto en sitio de disposición final autorizado. Se estima un tiempo de duración de 1 mes para la realización de esta actividad según Carta Gantt del capítulo A.5.3 de la DIA. Mayores antecedentes en capítulo A.5.1.2 A, literal c) de la DIA.
Excavación y socializado	Las excavaciones se ejecutarán conforme a las dimensiones, cotas y pendientes establecidas en los Planos. Todo lo anterior, previo a la instalación en obra, de los elementos de seguridad necesaria. La superficie a excavar corresponde a 4.302,92 m² por cada nivel de subterráneo (3 niveles), es decir a una profundidad total de 10,8 metros. De esta forma, la cantidad de material a extraer es de 46.471,5 m³, considerando un 20% de esponjamiento. El sistema de socializado consiste en la construcción de columnas de hormigón bajo los muros medianeros, las cuales servirán de apoyo que sostendrá el muro y traspasará su carga al terreno bajo el nivel de subterráneos a construir. Además, estas columnas sostienen el terreno permitiendo efectuar una excavación vertical. Se estima un tiempo de duración de 3 meses para la realización de estas actividades según Carta Gantt del capítulo A.5.3 de la DIA. Mayores antecedentes en capítulo A.5.1.2 A, literales d) y f) de la DIA.
Obra gruesa	La obra gruesa se inicia con la construcción de las fundaciones de ambas torres, para inmediatamente iniciar el levantamiento de los elementos estructurales de hormigón armado, tales como; pilares, vigas y losas, muros y cubiertas. Avanzada la obra gruesa, se inicia la instalación de tabiquerías interiores, ductos, instalaciones y arranques de servicios. La construcción del edificio se realizará en base a hormigón armado, donde el abastecimiento se realizará mediante camiones betoneros o mixer de 8 m³ de capacidad promedio. Esta actividad comprende el mayor requerimiento de mano de obra, con una duración de 10 meses según Carta Gantt del capítulo A.5.3 de la DIA. Mayores antecedentes en capítulo A.5.1.2 A, literal g) de la DIA.
Terminaciones e instalaciones	Consiste en la ejecución de las terminaciones de los diferentes niveles, incluyendo obras e instalaciones tendientes a habilitar los recintos para su uso, tales como pavimentos interiores, luminarias, artefactos, pinturas, revestimientos de pisos y muros, estructura de techumbres, forro y frontones. Esta actividad se ejecutará en concordancia y cumplimiento a lo establecido en los planos de estructura adjuntos en Anexo 03 de la DIA, y Anexo 02 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en capítulo A.5.1.2 A, literal h) de la DIA.
Obras Exteriores	Las obras exteriores corresponden a las obras efectuadas en el exterior de las torres (es decir todas aquellas que no están relacionadas directamente con la construcción de las torres), entre los cuales se destacan: • Obras de vialidad (accesos). • Estacionamientos. • Áreas Verdes. • Espacios comunes exteriores. Se estima un tiempo de duración para la realización de esta actividad será de 4 meses según Carta Gantt del capítulo A.5.3 de la DIA. Mayores antecedentes en capítulo A.5.1.2 A, literal i) de la DIA.
	El número de viajes asociados a la fase de construcción (transporte de



Flujo vehicular FC	materiales) será la siguiente:			
	Tabla 4.6.1.2.1: Viajes ida y regreso de vehículos durante fase de construcción.			
	Año	1	2	Total
	Hormigón	2.908	324	3.232
	Fierro	84	10	94
	Tierra	8.698	0	8.698
	Escombros	376	32	468
	Otros materiales	136	452	588
	Residuos peligrosos	2	2	2
	Veh Livianos	1.920	1.920	3.840
	Áridos	100	12	112
	Asfalto Bandejon Central	0	2	2
	Otros Materiales Bandejon Central	0	4	4
	Arboles	0	2	2
Fuente: Tabla N° 40 de Estudio de emisiones atmosféricas adjunta en el anexo 03 de la Adenda Complementaria.				

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Insumos	El proyecto requiere diferentes insumos a trasladar para poder llevar a cabo la construcción de la obra, dentro de los cuales se cuenta con áridos, hormigón, fierros, y otros materiales tal como puertas, ventanas, yeso, entre otros. Además, se requiere trasladar de la misma obra materiales de excedente proveniente de la excavación y los escombros propios de la construcción. Los insumos como áridos y hormigón, será suministrado por un proveedor externo autorizado. El flujo de camiones (ida y vuelta) que abastecerá los insumos requeridos en la fase de construcción se aprecia en tabla 20 del anexo 03 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en A.5.1.1 de la DIA.
Servicios higiénicos	Para el abastecimiento de agua potable y descarga de aguas servidas, el Proyecto cuenta con Factibilidad Sanitaria de la Empresa Aguas Andinas N°006068 del 06 de marzo del 2020, la cual se encuentra en el Anexo 01. Antecedentes Técnicos de la Adenda. Además, se dará cumpliendo en todo momento con los requisitos estipulados en el Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”. Respecto a los servicios higiénicos que se encuentren en altura, los baños químicos serán trasladados, para así respetar las distancias que debe tener



	respecto a los lugares de trabajo y accesibilidad de acuerdo al citado Decreto Supremo. El titular será el responsable de cancelar la facturación del servicio, la cual se encontrará disponible en la instalación de faena para una posterior fiscalización por parte de la autoridad. Mayores antecedentes en punto A.5.5.1 de la DIA.
Sistema de abastecimiento eléctrico	Durante la fase de construcción se solicitará empalme eléctrico provisorio de la empresa del sector. Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mediante instaladores eléctricos, mediante el certificado TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”. Mayores antecedentes en punto A.5.5.2 de la DIA.
Combustibles	La recarga de combustible para las maquinarias se realizará diariamente mediante la estación de servicios más cercana, o aquella con la cual se realice un convenio de suministro. No existirá recarga de combustible dentro de la obra. Las estaciones de servicio más cercanas son las que se presentan en la tabla 12 de la DIA. Mayores antecedentes en punto A.5.5.3 de la DIA.
Sustancias peligrosas	El proyecto requerirá de sustancias peligrosas, las cuales se encuentran indicadas en tipo y cantidad en la tabla 13 de la DIA, y éstas corresponden principalmente a pinturas, adhesivos, resinas, solventes, entre otras. Respecto de su almacenamiento, se almacenarán menos de 3 toneladas de sustancias peligrosas y de éstas, menos de 1 tonelada de sustancias inflamables, por lo cual serán dispuestas en una bodega común en cumplimiento a lo establecido en el artículo 25 del Decreto Supremo N°43/2015 del Ministerio de Salud. Mayores antecedentes en punto A.5.5.4 de la DIA.

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 durante su fase de construcción no considera la extracción o explotación de 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	En el Anexo 03 de la Adenda Complementaria, Estudios, se adjunta el informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes: • Demolición. • Escarpe. • Excavaciones. • Compactación. • Nivelación. • Acopio.



- Carga y volteo de material.
- Tránsito de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados.
- Combustión de vehículos y maquinaria de construcción.
- Mejoramiento del bandejon central de Avenida Marathon, entre Calles Rodrigo de Araya y Zañartu.

El resumen de emisiones totales para la fase de construcción se presenta a continuación:

Tabla 4.6.4.1.1: Resumen de emisiones fase de construcción, conversión para MP10 equivalente por contaminante (ton/año).

Año	SO _x	MP _{10eq}	NO _x	MP _{10eq}	NH ₃	MP _{10eq}	MP ₁₀	MP _{10total}
1	1,156	0,394	8,767	1,031	0	0	7,579	9,004
2	0,135	0,046	1,516	0,178	0	0	0,202	0,426
Límite PPDA	-	-	-	-	-	-	-	2,5

Fuente: Tabla 54 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria.

Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en la tabla precedente (año 1), se concluye que el Proyecto requiere compensar emisiones durante esta fase.

Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 575 de fecha 28 de septiembre de 2020, señalando las cantidades de emisiones a compensar.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos industriales	Existirá lavado de camiones <i>mixer</i>, por tanto, los efluentes líquidos derivados de actividades de (lavado de canoas de camiones <i>mixer</i> y lavado de ruedas de camiones) se realizará antes de salir de faena. En obra estará habilitado un sector para el lavado de canoas de camiones <i>mixer</i> y ruedas de camiones con las siguientes especificaciones: • Se excavará una piscina de 4 m² de superficie y una profundidad de 0,5 m, la cual estará recubierta con polietileno doble que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación. • Esta piscina será utilizada verter el agua restante del lavado de los camiones (lavado de canoas y ruedas). • Cuando el pozo se encuentra lleno y evaporada el agua residual, con la lechada endurecida, ésta se demolerá mecánicamente y será trasladada al contenedor de acopio de escombros disponible en obra. • En figura 9 de la DIA se muestra la ubicación del sistema de lavado de ruedas al interior de la instalación de faenas y en figura 10 de la DIA se muestra el esquema del sistema de lavado de canoas de camiones <i>mixer</i>. En relación a los residuos líquidos provenientes del lavado de canoas, estos serán acumulados de manera temporal en la piscina señalada, para luego ser retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana y dispuestos en un lugar autorizado.



Residuos líquidos domésticos	El consumo de agua promedio diario de un trabajador se estima en 100 L/día, esto implica que como máximo, se tendrá aproximado un caudal de aguas servidas de 25 m³/día (250 trabajadores máximo mensual), las cuales corresponderán principalmente a las aguas provenientes de duchas, WC, lavamanos, los que han sido incorporados en las instalaciones de faena, cumpliendo lo señalado en el Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Estos residuos serán descargados a la red de alcantarillado existente, cuyo certificado de factibilidad N° 2068 de fecha 6 de marzo de 2020 se encuentra adjunto en anexo 01 de la Adenda. Respecto a los servicios higiénicos de los trabajadores que se encuentren en altura, los baños químicos serán trasladados, para así respetar las distancias que debe tener respecto a los lugares de trabajo y accesibilidad de acuerdo al Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. El punto de descarga de las aguas servidas será acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que respalde la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autorice dicha descarga. Mayores antecedentes en punto A.5.5.1 y A.5.8.1 de la DIA.
------------------------------	--

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido y Vibraciones	Ruido: Durante la fase de construcción las fuentes de emisión de ruido provienen directamente de las maquinarias utilizadas para las distintas actividades de la construcción el Proyecto. Las fuentes de ruido se sitúan a nivel de suelo y en altura, debido al empleo de equipos portátiles y de hormigonado, desplazándose verticalmente según el avance de la obra, por lo que se diferencian dos frentes de trabajo: uno relacionado con trabajos en altura y el otro a nivel de suelo. En el capítulo 7.1 del anexo 03 de la Adenda Complementaria, Estudios, Estudio de ruido y vibración, se presentan las medidas de control de ruidos para el proyecto, las que consisten en: cierre perimetral cuya altura fluctuará entre los 4,8 y 6 [m] dependiendo del perímetro del predio. Este Cierre Perimetral tendrá características de Barrera Acústica cuyo material cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 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. En la figura 20 del citado anexo se grafican las medidas de control de ruido para la fase de construcción. Complementariamente, en cada frente de trabajo cercano a un receptor se utilizarán barreras acústicas modulares de 3 metros de altura, que cumpla con las mismas condiciones de densidad superficial mencionadas anteriormente, de manera de obstaculizar directamente las emisiones que se generan en este escenario hacia los receptores cercanos. Para el caso de faenas de construcción en altura, con el objetivo de confinar la emisión de ruidos generados al interior de la obra construida, se instalarán ventanas y puertas que el Proyecto contempla implementar inicialmente, de manera que dichos dispositivos actúen como barrera



	acústica artificial encerrando los frentes de trabajo al interior del edificio, el cual se puede apreciar de manera referencial en figura 24 del anexo 03 del Adenda Complementaria. Cabe destacar, que la longitud de la barrera deberá ser tal que abarque todo el frente de trabajo y deberá tener al menos 3 metros adicionales para cada lado como se muestra en la figura 22 del citado anexo. El proyecto contempla medidas de gestión descritas en punto 7.1 del citado anexo. Según metodología utilizada, y las proyecciones realizadas, al incorporar las medidas de control y gestión como parte del diseño del Proyecto, descritas en el informe de Impacto Acústico presentado en el Anexo N° 03 de la Adenda Complementaria, los valores de ruido se encontrarían por debajo de los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Artículo 7° del D.S. N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para Zona II en horario diurno. Vibraciones: Según el acápite 5.3 del anexo 03 de la Adenda Complementaria, el titular señala los niveles de vibraciones de maquinaria en la fase de construcción. En capítulo 7.3 del citado anexo, se presentan las medidas de control de vibraciones, las cuales consisten en: ➤ En el área del Proyecto, considerando que el rodillo compactador realizará las actividades a una profundidad de 9 metros en la excavación (profundidad de piso subterráneo -3), no operará a menos de: 3 metros al interior del deslinde oriente (hacia el receptor R2), o 8 metros al interior del deslinde nororiental (hacia el receptor R3), o 3 metros al interior del deslinde poniente (hacia R4), u 8 metros al interior del deslinde norponiente (hacia R5). ➤ A una distancia menor las señaladas precedentemente, estas actividades se realizarán con placa compactadora, cuyo PPV (medido a 25 pies), es de 0,003 [pulgadas/s]. ➤ El resto de la maquinaria de construcción, la cual realiza actividades a nivel de suelo, no operará a menos de 5 metros del deslinde con los receptores R3 y R5. Para llevar cabo lo anterior, se delimitarán las áreas de restricción y se capacitará a los operadores, de manera de apoyar y controlar que la medida se cumpla. En la tabla 39 del citado anexo, se evalúan los niveles de vibración estimados con medidas de control para los receptores con las actividades de construcción. De acuerdo a lo anterior, los niveles de vibración estimados para todas las faenas Proyecto se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” de la <i>Federal Transport Administration</i> de Estados Unidos, para la fase de construcción.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 168 de fecha 12 de enero de 2021.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos



Nombre	Descripción
Residuos sólidos domésticos	En la fase de construcción, se considera una dotación de 250 trabajadores como máximo, con ello, se estima una generación de 226,5 kg/día de residuos domiciliarios. El detalle es el indicado en la tabla 18 de la DIA. Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrá de contenedores con tapa hermética y ruedas, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior, por una bolsa plástica resistente, los contenedores estarán distribuidos uniformemente al interior del terreno y serán llevados a la zona de instalación de faenas a los cuales serán vaciados según frecuencia de recolección del camión municipal, aproximadamente cada dos días. Mayores antecedentes se adjuntan en la tabla 18 de la DIA.
Residuos industriales no peligrosos	Durante la fase de construcción se generarán 2.997,78 m³ de escombros, de los cuales 2.136,34 m³ son provenientes de la demolición. Este tipo de residuos serán trasladados al contenedor de acopio de escombros disponible en Patio de Acopio Temporal de Residuos y enviados a lugares de disposición final aprobados por la autoridad sanitaria. El movimiento de tierras, derivado de las labores de escarpe y excavación se generarán 48.055,03 m³ de tierra a lugares de disposición final aprobados por la autoridad sanitaria. Además, en obra se mantendrá un registro de la disposición final de estos residuos generados en la fase de construcción el cual será emitido por la empresa encargada de la disposición final, cada vez que se genere el traslado de dichos residuos. El encargado de mantener el registro en obra será designado por el Titular y se encontrará disponible para su revisión cada vez que la Autoridad Ambiental lo solicite. Se generarán aproximadamente 15,86 ton/mes de residuos de rechazo, que corresponden a (descartes de fierro, madera, papel, entre otros), los cuales se almacenarán en tambores metálicos debidamente rotulados y en caso de que los residuos sean de mayor tamaño en contenedores metálicos abiertos. Estos residuos en lo posible serán reutilizados dentro de la misma obra, de lo contrario serán llevados a sitios de disposición final autorizados. Por otro lado, los residuos sólidos de hormigón serán retenidos en la piscina de lavado de ruedas y canoas, una vez secos, serán picados por personal de la obra y almacenados en un contenedor para retirados y dispuestos en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Mayores antecedentes se adjuntan en capítulo A.5.1.2, A.5.8.4 y A.5.8.5 de la DIA.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Se generarán en el orden de 1,1 m³/mes, los que serán almacenados en tambores metálicos de 220 litros, los que estarán debidamente etiquetados dentro de la bodega de residuos peligrosos la cual tendrá una superficie de 12,25 m², por un periodo inferior a 6 meses, según lo establecido en el Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. En la tabla 19 de la DIA se estima la cantidad de residuos peligrosos



	durante la fase de construcción. Se mantendrá en obra, los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados por la autoridad competente. Mayores antecedentes en A.5.8.3 de la DIA.
--	---

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras	
Nombre	
Viviendas e instalaciones	
Salas de basura y estación de precarguío	
Aguas lluvias	
Estacionamientos	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Habitabilidad	Consiste en la ocupación de las viviendas, estimándose una cantidad aproximada de 1.417 habitantes, considerando como promedio 3,2 personas por vivienda. Antecedentes en punto A.6.1 de la DIA.
Flujo peatonal y vial FO	El Flujo peatonal será diario, considerando la entrada y salida de empleados, residentes y visitantes. Este flujo se realizará por los accesos ubicados en calle Rodrigo de Araya (Ver Figura 5 de la DIA). El Flujo vehicular será diario, considerando el estacionamiento de vehículos en el subterráneo y planta del primer piso. Este flujo se realizará por calle Sargento Candelaria (Ver Figura 5 de la DIA). Antecedentes en punto A.6.3 de la DIA.
Actividades de administración,, aseo y mantención de áreas verdes	Se ha considerado que las actividades de mantención estarán a cargo de terceros autorizados. Estas labores corresponderán a la mantención de ascensores, grupos electrógenos, piscina, entre otros. La vigilancia, mantención, limpieza alrededor del Edificio será con una frecuencia diaria. La mantención de ascensores, grupo electrógeno y sala de boilers con una frecuencia semestral. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular tendrá presente, que en caso de ser calificado ambientalmente favorable las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la respectiva Resolución, son de su responsabilidad, sean implementadas por el directamente o a través de un tercero. Mayores antecedentes en A.6.3 y A.6.5 de la DIA.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción



Agua potable y alcantarillado	Durante la fase de operación el agua potable y el servicio de tratamiento de aguas servidas será abastecida por la empresa Sanitaria Aguas Andinas, cuyo certificado de factibilidad N° 2068 de fecha 6 de marzo de 2020, emitido por la empresa Aguas Andinas se adjunta en anexo 01 de la Adenda. Mayores antecedentes en punto A.6.6.1 de la DIA y anexo 01 de la Adenda.
Electricidad	Durante la fase de operación la energía eléctrica será abastecida por la empresa eléctrica del sector. Por otra parte, el Proyecto contará con tres bombas de calor eléctricas por Torre, las cuales cumplirán la función de calefacción del agua y se ubicarán en la cubierta superior, específicamente en el piso 1. En el Anexo 02 de la DIA se adjuntan las Fichas Técnicas de las bombas. Para la fase de operación se contempla la instalación de un Grupo electrógeno con potencia nominal de 125 kW, o 150 kVA aproximadamente, destinado a respaldar en caso de emergencia a cada edificio habitacional, el cual se ubicaría en el primer piso subterráneo, tal como se señala en la figura 9 del anexo 03 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en punto A.6.6.2 de la DIA.

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:

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera								
Nombre	Descripción							
Emisiones	De acuerdo con el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, Estudios, Estudio Atmosférico final, durante la fase de operación del Proyecto, las principales emisiones de contaminantes atmosféricos son las asociadas al funcionamiento del grupo electrógeno.							
	El resumen de emisiones para esta fase será el siguiente:							
	Tabla 4.7.5.1.1: Resumen de emisiones fase de operación, conversión para MP10 equivalente por contaminante (ton/año).							
	Año	SOx	MP10eq	NOx	MP10eq	NH3	MP10eq	MP10
3	0,004	0,001	0,056	0,007	0	0	0,004	0,012
Límite	-	-	-	-	-	-	-	2.5



	PPDA								
	Fuente: Elaboración propia a partir de Tabla 54 del Anexo 03 de la Adenda Complementaria.								
	Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en la tabla precedente, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones durante esta fase.								
Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 575 de fecha 28 de septiembre de 2020.									

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Durante esta fase, existirán residuos líquidos que serán conducidos a la red de alcantarillado del sector. De acuerdo con el Certificado de factibilidad sanitaria N°2068 de fecha 6 de marzo de 2020, adjunto en el anexo 01 de la Adenda. Se estima un caudal aproximado de 282 m³/día, las cuales serán conducidas a la red de alcantarillado existente. Esta estimación se realizó en base al promedio per cápita de 170 litros de agua al día. Mayores antecedentes en punto A.6.10.1 de la DIA.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido y Vibraciones	Para la fase de operación en período nocturno el proyecto contará con un silenciador para el grupo electrógeno que proveerá al menos 29 [dB] de pérdida por inserción, de manera conservadora, considerando las especificaciones técnicas que se muestran en la Figura 28 del citado anexo. Con la correcta implementación de esta medida, permite garantizar que los niveles de ruido se mantendrán bajo los correspondientes límites máximos permitidos durante la fase de operación del proyecto, por lo que se puede concluir que los niveles de ruido se mantendrán bajo los correspondientes límites máximos permitidos que establece el D.S. N° 38/2011 MMA, implementado la medida de control descrita precedentemente. Vibraciones: Durante la fase de operación no se contemplan fuentes que pudieran generar vibración.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 168 de fecha 12 de enero de 2021.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Asimilables a	Durante esta fase existirá generación de residuos domiciliarios. Se ha



Domiciliarios	estimado una generación aproximada de residuos domiciliarios de equivalente a 2.503,58 kg/día, los que serán recolectados según frecuencia del servicio de aseo Municipal. Mayores antecedentes en punto A.6.10.2 de la DIA.
---------------	---

4.8. Fase de cierre

Tabla 4.8.1 Actividades fase de cierre
El Proyecto no contempla fase de cierre debido a las características del mismo, el cual tiene considerada una vida útil de carácter indefinido.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Aire

Tabla 5.1.1 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Demolición, escarpe, excavación y socializado, obra gruesa, terminaciones e instalaciones, obras exteriores, flujo vehicular FC. Operación: Viviendas e instalaciones.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Demolición, escarpe, excavación y socializado, obra gruesa, terminaciones e instalaciones, obras exteriores. Operación: Grupo electrógeno
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.2.1 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 e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Parte, obra o acción que lo genera	Flujo vehicular FC, Flujo peatonal y vial FO.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.3 Patrimonio cultural

Tabla 5.3.1 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Alteración del patrimonio cultural.



Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe, excavación y socializados.
Fase en que se presenta	Construcción.

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	Colindante al área del proyecto se encuentran receptores del tipo viña, viviendas y empresas, tal como lo señala la tabla 5 del anexo 03 de la Adenda Complementaria, Estudios, Estudio de Ruido y vibración actualizado. Adicionalmente en la figura 3 del citado anexo, se grafica la ubicación de los receptores señalados precedentemente.
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.	De acuerdo con los cálculos actualizados de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo 03 de la Adenda Complementaria, Estudios, el Proyecto debe compensar emisiones en la fase de construcción, según lo establecido en el D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Sin perjuicio de ello, el titular considera implementar medidas de gestión y compromisos para la fase de construcción, de acuerdo a lo indicado el capítulo 9 del citado anexo. Por otro lado, en la fase de operación las emisiones serán generadas por el uso del grupo electrógeno. Los valores estimados de emisiones atmosféricas no superarán los límites establecidos por el PPDA durante esta fase.
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.	Los niveles de ruido se indican en el Anexo 03 de la Adenda Complementaria, Estudios, Estudio de ruido y vibraciones. El proyecto contempla la implementación de las medidas de control señaladas en el punto 7.1 del citado anexo. El proyecto contempla las medidas de gestión descritas en punto 7.1 del citado anexo. Se dará cumplimiento en todo momento a los requisitos establecidos en la Ordenanza de Ñuñoa, respecto a horarios y condiciones para construcciones y demoliciones. Con lo anterior, los valores de ruido se encontrarían por debajo de los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Artículo 7° del D.S. N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para Zona II en horario diurno. Por su parte, para la fase de operación, se incorporará medidas de control de ruido consistente en el uso de un silenciador tipo crítico para el escape del grupo electrógeno de emergencia para la operación.



	En consecuencia, los niveles de ruido durante la fase de construcción y operación cumplirán con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<u>Efluentes:</u> Aguas de lavado: Se contempla la generación de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de canoas de camiones <i>mixer</i> y lavado de ruedas de camiones, por lo que se habilitará un sector para dichas actividades. En relación a los residuos líquidos provenientes del lavado de canoas, estos serán acumulados de manera temporal en la piscina, para luego ser retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana y dispuestos en un lugar autorizado. Aguas servidas: Estos residuos serán descargados a la red de alcantarillado existente, cuyo certificado de factibilidad N° 2068 de fecha 6 de marzo de 2020 se encuentra adjunto en anexo 01 de la Adenda. Respecto a los servicios higiénicos de los trabajadores que se encuentren en altura, los baños químicos serán trasladados, para así respetar las distancias que debe tener respecto a los lugares de trabajo y accesibilidad de acuerdo al Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. El punto de descarga de las aguas servidas será acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que respalde la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autorice dicha descarga. <u>Fase de operación:</u> Se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos, lavamanos, cocinas y duchas de las viviendas y locales comerciales, las cuales descargarán al alcantarillado público, debido a que el Proyecto posee factibilidad de conexión al sistema de alcantarillado y agua potable, administrado por Aguas Andinas S.A., el cual se presenta en el Anexo N° 01 de la Adenda. El proyecto no generará aguas provenientes de ningún proceso industrial durante la fase de operación.
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.	El manejo de residuos, en ambas fases del Proyecto, se realiza conforme lo establece la legislación vigente. Los residuos sólidos generados en la fase de construcción serán manejados y dispuestos en sitios autorizados según se detalla en los antecedentes de los PAS 140 y PAS 142. Por su parte, los residuos generados durante la fase de operación serán manejados y dispuestos conforme se presentan en los antecedentes del PAS 140 (Salas de basura).
El proyecto no generará riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	

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

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

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 SEIA:



a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El área del proyecto se encuentra emplazado en un terreno antrópicamente intervenido. Lo anterior, se puede observar en las fotografías adjuntas en el Anexo N°7 de la DIA, las cuales muestran cómo se encuentra el sector donde se emplazará el proyecto.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El Proyecto no genera efecto significativo respecto de la diversidad biológica del área a intervenir. El Proyecto se encuentra al interior de la comuna de Ñuñoa en un terreno intervenido por la acción del hombre, por lo que, el desarrollo del Proyecto no presenta evidencia de la presencia de algas, hongos y/o animales silvestres. Lo anterior, según la figura 12 de la DIA, donde se aprecia que casi la totalidad del proyecto cuenta con construcciones las cuales se deben demoler.
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.	En relación a las <u>emisiones atmosféricas</u>, de acuerdo a la información del Anexo 03 de la Adenda Complementaria, Estudios, el Proyecto requiere compensar emisiones de MP 10eq solo en fase de construcción (año1), según los establecido en el D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Referente al <u>recurso suelo</u>, se puede señalar que el área del proyecto se encuentra emplazado en un terreno antrópicamente intervenido y, por consiguiente, no se prevén pérdidas de este recurso. Referente al manejo de <u>residuos</u>, el Proyecto ha tomado todas las medidas correspondientes al manejo de insumos y residuos sólidos que evitan la contaminación de los suelos (PAS 140 y 142 de la DIA. De esta forma, se contará con lugares habilitados, los que cumplirán con la normativa para almacenar tanto residuos de tipo peligroso como los propios de la construcción, así como también los generados durante la operación (salas de basura). Por otra parte, se considera un manejo adecuado de los efluentes. En el caso del lavado de canoas <i>mixer</i> y lavado de ruedas de camiones serán dispuestas en lugares autorizados sanitariamente y en caso de contener aceites, grasas o algún otro contaminante, se efectuará su disposición final en conformidad a la normativa aplicable. Se prevé la generación de residuos líquidos producto del uso de las instalaciones de aseo (WC, duchas, etc.) por parte de los trabajadores. Estos residuos serán descargados a la red de alcantarillado existente. Además, se cuenta con un Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado emitido por Aguas Andinas. (Anexo 01 de la Adenda), para la descarga de las aguas servidas en ambas fases.
d) La superación de los valores de las concentraciones	



establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Dado que en el área de Proyecto no se encuentra aplicables normas secundarias, la construcción y operación del Proyecto no afecta a recursos protegidos por ellas.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	El área de emplazamiento del Proyecto se encuentra emplazada en una zona que se encuentra intervenida y que no contiene unidades vegetacionales que presenten recursos o condiciones propicias para configurar un hábitat para fauna.
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.	Respecto de los residuos no peligrosos (industriales y domiciliarios) para la fase de construcción, estos serán acopiados en patio de acopio destinado para dicho fin y dispuestos en lugares autorizados. Los residuos peligrosos en la fase de construcción serán alcaneados en bodega de 12,25 m ² y dispuestos en sitio autorizados. Para la fase de operación, los residuos domiciliarios serán almacenados en salas de basura, los cuales serán recolectados por sistema municipal y dispuestos en sitios autorizados. Las sustancias peligrosas utilizadas en la fase de construcción del proyecto serán almacenadas en una bodega de sustancias peligrosas que cumplirá con las exigencias del D.S. N° 43/2015 del Minsal.
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:	En relación a las aguas superficiales, en el área del estudio no existen ríos o canales que puedan verse afectados por la construcción del Proyecto. En relación a las aguas subterráneas, el titular señala que el Proyecto considera la excavación de 3 niveles subterráneos con una profundidad máxima excavación de 10,8 metros, siendo esta inferior a la señalada en el Estudio de Mecánica de Suelos adjunto en el Anexo N°04 de la DIA, Estudios, donde señala que a la fecha de la exploración de la calicata, Marzo de 2020, la napa freática no fue detectada dentro de las profundidades reconocidas, esto es 13 m hasta 30 m de profundidad. Finalmente, de acuerdo a la información proporcionada por el Titular en la tabla 33 de la DIA, el Proyecto no afectará: • Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o



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.	descenso de los niveles de aguas. • 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. • La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
El proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	

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

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas. Colindante al área del proyecto se encuentran receptores del tipo viña, viviendas y empresas, tal como lo señala la tabla 5 del anexo 03 de la Adenda Complementaria, Estudios, Estudio de Ruido y vibración actualizado. Adicionalmente en la figura 3 del citado anexo, se grafica la ubicación de los receptores señalados precedentemente.
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.	De acuerdo a información entregada en el Estudio de Medio Humano, Anexo 04, Estudios, de la DIA, dentro del territorio comprendido por el área de influencia y el área circundante, el proyecto se emplaza en un área netamente de uso urbana. Las características urbanas residenciales de la localización del proyecto, y las estructuras laborales y sociales observadas por el Titular en el área de influencia en la figura 4 del citado anexo, se puede indicar que se descarta la presencia de recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo, u



	otros, de carácter tradicional.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El titular señala en respuesta 2.4 de la Adenda Complementaria que para la fase de construcción, el Titular determinó que en el caso de las rutas correspondientes a flujos tanto de proveedores de materiales, como destinatarios, estos se desarrollarán fuera de horarios punta, por vías habilitadas para el paso de todo tipo de vehículos (tanto livianos como pesados), siendo las rutas principales de acceso al emplazamiento del proyecto son Ñuble y Av. Marathón por el norte, Rodrigo de Araya por el oriente, y Carlos Valdovinos por el sur, ingresando todas por Zañartu. Para considerar el peor escenario, se tomará en cuenta el flujo total de camiones, donde el mayor número de estos se concentra en la actividad de Excavación y movimiento de tierras, conformando un total de 54 vehículos diarios que transitarían hacia el emplazamiento del proyecto. Adicionalmente, en el mismo punto 2.4 de la Adenda Complementaria, el titular señala que la capacidad para Av. Marathon es de 7.200/hora, sobre los 3.317 vehículos/hora y 3.531 vehículos/hora estimados para mañana y tarde respectivamente, aportados por la situación futura en relación con los proyectos inmobiliarios del área de influencia. Por su parte, y tomando en cuenta que Rodrigo de Araya posee capacidad de 1.480 vehículos/hora, sobre los 995 vehículos/hora y 956 vehículos/hora estimados para mañana y tarde respectivamente, se puede afirmar que existe capacidad suficiente de las vías analizadas para absorber el flujo de camiones en esta fase. Ferías libres: El Titular definió las rutas de los camiones utilizados durante la fase de construcción de tal forma que no transiten por las ferías libres de la comuna y región. Para la fase de operación, el Titular estimó la cantidad de viajes que los proyectos involucrados en el área de influencia generan tanto de salida como de entrada utilizando la partición modal, correspondiente al proyecto “Guillermo Mann Zañartu”, con RCA aprobada N°099/2019 y otros factores señalados en respuesta 2.4 de la Adenda Complementaria. A través de estos factores, se estimó la cantidad de viajes que van a producir los proyectos inmobiliarios del área de influencia, para medir efectivamente el impacto sobre las vías se consideraron los proyectos inmobiliarios que cuentan con RCA, permiso de edificación o recepción final y que tendrán un impacto directo a las calles Marathon y Rodrigo de Araya en el desplazamiento vehicular. En este sentido, en relación a los vehículos particulares, se estima un aporte de 180 veh/hora para Punta Mañana Laboral y Punta Tarde Laboral. Al realizar el análisis se establece que la capacidad para Av. Marathon es de 7.200/hora, sobre los 3.443 vehículos/hora y 3.657 vehículos/hora estimados para mañana y tarde respectivamente, aportados por la situación futura en relación con los proyectos inmobiliarios del área de influencia. Por su parte, y considerando que Rodrigo de Araya posee capacidad de 1.480 vehículos/hora, sobre los 1.247 vehículos/hora y 1.082 vehículos/hora estimados para mañana y tarde respectivamente, se puede afirmar que existe capacidad suficiente de las vías analizadas para absorber la llegada de nuevos residentes en modo “Vehículo Particular”.



En cuanto a los tiempos de desplazamiento de los flujos **vehiculares**, el titular señala en respuesta 2.4 de la Adenda Complementaria que, ya establecido que no hay impacto en la capacidad vial, estos fueron calculados por el Titular en base a sitios de interés cercanos al área de influencia, rutas de desplazamiento calculadas e identificadas mediante el Software QGIS 3.2.1 y la herramienta ORS Tools, donde se generan isocronas de tiempo vehicular, en rangos de 5, 10, 15, 20, y 25 minutos, y velocidades entre los 30 km/h y 50 km/h en función de rangos de movilidad urbana. En base al cálculo de la fórmula de velocidad de desplazamiento se da cuenta que, existiendo capacidad de soporte vehicular en las vías, no hay impactos en los tiempos de desplazamiento con la llegada de nuevos vehículos en el área de influencia.

En el caso del **Sistema RED de Buses**, el titular señala en respuesta 2.4 de la Adenda Complementaria que, es posible observar que, en base a las encuestas realizadas en proyectos anteriores como “Guillermo Man-Zañartu” (2019) donde se calcula el uso de la infraestructura de transporte por parte de los usuarios pertenecientes a áreas de influencia similares, la población aportada por los proyectos cercanos a los puntos de muestreo identificados en el Estudio de Caracterización de Medio Humano, adjunto en el anexo 04 de la DIA sería de 13.206 habitantes, de los cuales el 26,8% -según los datos levantados en la encuesta utilizaría el sistema de buses Red (Micros); es decir, se añadirán 3.539 nuevos usuarios a dicho servicio, señalando que se agregarán 1.577 nuevos usuarios al sistema RED de Buses dentro del área de influencia. Al distribuir la población según los porcentajes de uso por paradero es posible determinar que considerando una capacidad máxima observada en escenario de llegada al paradero de 3.515 pasajeros en punta mañana y 3.800 pasajeros en punta tarde; existirán 2.293 pasajeros en punta mañana, y 2.759 pasajeros en punta tarde en escenario de retiro, encontrándose en esta situación dentro de los límites de ocupación en el caso de la medición en los paraderos seleccionados.

En el caso del **servicio Metro**, ante la misma encuesta señalada anteriormente (encuestas realizadas en proyectos anteriores como “Guillermo Man-Zañartu”), se considera que el 48% de la población nueva dentro del área de influencia ocuparía preferencialmente el metro específicamente las Estaciones Ñuble, traducándose en 6.392 nuevos usuarios, tomando en cuenta el peor escenario. En este sentido, al distribuir la población para los Periodos de Punta Mañana Laboral y Punta Tarde Laboral, el Titular asumió que habrá un flujo de 2.847 viajes/hora para ambos periodos. Es así como, el flujo total de usuarios del metro, correspondiente a la suma de la población base en el área de influencia, más la proyectada en el peor escenario, ascendería a 6.119 para la entrada de personas y 5.307 para la salida de personas, lo cual, ante la capacidad máxima de 19.750 usuarios ofrecida por el metro, indica que no habría efectos adversos sobre la libre circulación y utilización de este medio de transporte.

En el caso del desplazamiento de **peatones**, el titular señala en respuesta 2.4 de la Adenda Complementaria que, al igual que en los casos anteriormente, se utilizaron los porcentajes otorgados por la Partición Modal, aplicándole a estos las tasas de generación y atracción



para Punta Mañana Laboral y Punta Tarde Laboral. Es así como que el 8.2% de la Población se desplazará como peatón hacia el metro, corresponde a 1.082 nuevos peatones, los cuales, según la periodización en peor escenario según las tasas de inducción, se estima un aporte de 241 viajes/hora para Punta Mañana Laboral, y Punta Tarde Laboral. Estos fueron añadidos a las mediciones de peatones correspondientes al proyecto “Guillermo Mann-Zañartu” con RCA aprobada N°099/2019, aludiendo al uso de la vereda por la calle Carlos Dittborn, ruta esperada de tránsito hacia el metro Ñuble. Según el Análisis de Densidad de veredas se estima una densidad peatonal de 0.48 peatones/m², y para punta tarde de 0.3 peatones/m², lo cual se encuentra dentro del rango de movimiento de Tipo A, entre 0.3, y 0.5 peatones/m², donde existe la superficie suficiente para seleccionar una velocidad normal de marcha y permitir el adelantamiento, principalmente en corrientes de sentido único de circulación.

En relación a los tiempos de desplazamiento asumiendo una velocidad promedio de 0,7 m/s de los habitantes en el peor escenario considerado, el Titular trazó 4 puntos posibles de desplazamiento para determinar posibles afectaciones, tomando en cuenta el tránsito libre de ocupación de veredas. De esta manera, mediante el Software QGIS 3.2.1 y la herramienta ORS Tools se determinaron las rutas hacia los puntos objetivo, y las isocronas de tiempo de desplazamiento en caminata en rangos de 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35 y 40 minutos, y en base al cálculo en base a la fórmula de velocidad de desplazamiento se da cuenta que ninguno de los puntos caracterizados, excede los 40 minutos de viaje, considerando la velocidad de caminata en el peor escenario en cuanto a la población proyectada dentro del área de influencia, lo cual establece que, en una distancia de 3 km para llegar a un establecimiento educacional o de salud como son la distancia máxima que se propone, esta no supera un margen de 30 minutos desde el emplazamiento del proyecto hacia su destino, por lo que no se prevén impactos asociados a los flujos y tiempos de desplazamiento de peatones dentro del área de influencia.

Finalmente, en el caso de **bicicletas y ciclovías**, de acuerdo a lo señalado en respuesta 2.4 de la Adenda Complementaria, el Titular consideró los aportes calculados según el D.S. N°30/2019 del MTT en base a los proyectos identificados en el área de influencia. El flujo actual es extraído de las mediciones identificadas en el Estudio de Caracterización de Medio Humano de la DIA, las cuales fueron realizadas el 03 de mayo del 2019 en las ciclovías de Vicuña Mackenna y Av. Marathón, en horario punta mañana (08:00 horas a 09:00 horas), en cuatro puntos de control, registrando los movimientos norte y sur en ambas vías.

Esto arroja un flujo total de entrada y de salida de 70 viajes/hora asociada a los proyectos dentro del área de influencia, los cuales serán integrados a los resultados correspondientes de las mediciones realizadas en Punta Mañana para los puntos de control anteriormente descritos.

En cuanto a los tiempos de desplazamiento, el Titular tomó en cuenta lo expresado en el diseño geométrico de las ciclovías, presente en el Manual de Vialidad Ciclo Inclusiva del Ministerio de Vivienda y Urbanismo que establece, que en el caso de las Ciclovías Av. Vicuña



	Mackenna, como Av. Marathón la velocidad de diseño está establecida en 30 km/hora. Sin embargo, con el fin de considerar el peor escenario, se tomó en cuenta la velocidad de 16 km/hora. En base al cálculo considerando la fórmula de velocidad de desplazamiento se da cuenta que considerando el aumento de ciclistas y la modificación de los niveles de servicios en las ciclovías presentes dentro del área de influencia, aun así, estas no presentarán modificaciones en sus tiempos de desplazamiento por la ocupación de ciclistas proyectados al contar estas con la capacidad suficiente de absorción del flujo futuro. Mayores antecedentes en respuesta 2.4 de la Adenda Complementaria donde se incluyen tablas y figuras que explican lo señalado precedentemente. 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, literal b) del D.S. N°40/2012 MMA.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	De acuerdo a lo señalado por el titular en la tabla 34 literal c) de la DIA, y en base a las rutas expresadas en la fase de construcción, y las actividades señaladas tanto para obras, partes y acciones de esta en el área de influencia, se da cuenta que estas se desarrollan en áreas donde no se identifican acceso a servicios relacionados a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura correspondiente a la localización del proyecto. Se da cuenta, por otra parte, que las obras partes y acciones en esta fase, no contemplan interrumpir vías de acceso a los servicios y equipamiento tanto educacional como de seguridad, identificados en un rango de 3 kilómetros a la redonda del proyecto. Ferias libres: Se han definidos las rutas de los camiones utilizados durante la fase de construcción de tal forma que no transiten por las ferias libres de la comuna y región. En cuanto a la fase de operación, de acuerdo a la tabla 36 de la Adenda, en cuanto a los nuevos habitantes, el Titular estimó que el aporte poblacional de los proyectos del área de influencia será de unos 16.357 nuevos residentes aproximadamente (proyectos con fondo blanco). Lo anterior, sin considerar el proyecto en evaluación “Edificio Rodrigo de Araya”, con el cual, se estima que se aportarán aproximadamente 18.015 nuevos habitantes (Tabla 3 de la Adenda Complementaria). Salud: De acuerdo a lo señalado precedentemente, los proyectos inmobiliarios del área de influencia aportarán 18.015 habitantes nuevos (tabla 3 de la Adenda Complementaria), el 30% utilizarán los establecimientos de salud público, el Titular señala en respuesta 4.9 de la Adenda Complementaria que, se estimó que habrá 5.404 nuevos usuarios aportados por los proyectos inmobiliarios del área de influencia. Como se observa en la tabla 41 de Adenda, se estima un delta según la cantidad de consultas médicas realizadas entre los años 2017 a 2019, calculado entre el máximo de consultas realizadas entre los años mencionados restando las consultas realizadas en 2019 generando así un delta entre el máximo de consultas alcanzado y el último año de datos obtenidos, se estima existen 11.586 cupos disponibles para nuevos residentes, número bastante superior al



	estimado para los nuevos residentes, con lo cual existe una capacidad en los establecimientos públicos de salud. Educación: En respuesta 4.9 literal a) y b) de la Adenda, el titular indica que para estimar, la población en edad preescolar y escolar, se consideró el total de la población aportada por los proyectos inmobiliarios dentro del área de influencia, es decir, los 18.015 nuevos habitantes y se extrajo el 5,84%, cifra que corresponde al porcentaje de la comuna perteneciente al tramo etario 0-4 años y el 14,11% que corresponden al porcentaje de la comuna entre las edades 5-19 años, obteniendo de esta forma que 1.052 nuevos habitantes se encontrarán en edad preescolar y 2.542 nuevos habitantes en edad escolar (tabla 37 de la Adenda Complementaria). De acuerdo con los datos presentados en el Estudio de Caracterización Medio Humano, de la DIA, el Titular estimó que, la población escolar aportada por los proyectos será de 2.542 nuevos residentes (14,11% de 18.015 habitantes aportados por proyectos inmobiliarios del área de influencia). Dentro de una radio 3 km en torno al proyecto, se extrajeron los establecimientos que cuentan con un proceso de matrícula en ciclos educativos pertenecientes a la etapa escolar, de lo cual se obtuvo una capacidad en matrículas disponibles de 3.325 cupos considerando que los cupos son mayores que la población aportada se puede establecer que existe capacidad suficiente de los establecimientos escolares para absorber la llegada de nuevos habitantes del área de influencia en edad escolar. Referente a la infraestructura de servicios de carácter comercial u otros, el titular señala en la tabla 34 literal c) de la DIA que, la alta conectividad del área de influencia, además de la amplia oferta y capacidad de estos en relación con ambas comunas no representa riesgos en cuanto a la llegada de población nueva al área de influencia, contando con supermercados cercanos en un radio de 2 kilómetros, a la redonda, centros comerciales, restaurantes, etc. 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°40/2012 MMA.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En consideración con lo observado en terreno y lo reunido por la información secundaria, ambas actividades realizadas por el titular del proyecto, este último señala que se da cuenta que en las obras, partes y acciones de este no se dificulta o impedita el ejercicio o la manifestación de tradiciones de la cultura o interés comunitarios. Esto principalmente, ya que no afecta el ingreso a sectores como el Estadio Nacional, principal zona de reunión social, y eventos masivos, cercanos al área de influencia, o interrumpe con los eventos realizados en dependencias de la Viña Santa Carolina. Además, si bien no se registran comunidades indígenas cercanas, si se identifica una asociación indígena Mapuche “<i>MARI KECHU WE CHE ÑUKE MAPU MEUU</i>” a 2,27 km al sureste del proyecto, presente en la comuna de Ñuñoa y no se ve afectada por las obras partes y acciones de la fase de construcción. Respecto a centros de manifestación de cultura, o reunión social, solo dan cuenta de la existencia de la sede de la Junta de Vecinos “Bernardo



	O'Higgins", ubicada por Guillermo Mann entre Williams Rebolledo, y Francisco Meneses, la cual no se ve afectada por el funcionamiento del proyecto en esta fase. Referente a las prácticas desarrolladas en el Estadio Nacional, este cuenta con la capacidad de absorber-como área verde y de recreación- la llegada de población nueva al área de influencia, y no verá afectada sus actividades como eventos deportivos o musicales. 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 d) del artículo 7° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	El titular señala en la tabla 34, literal d) de la DIA que, según los resultados del Censo 2017, del total de habitantes 208.237 de la comuna de Ñuñoa un 7% declara pertenecer a alguna etnia. Cabe mencionar, que de acuerdo con las comunidades y asociaciones indígenas registradas en la CONADI dentro de la comuna de Ñuñoa no se registran comunidades indígenas, pero si una asociación indígena Mapuche "<i>MARI KECHU WE CHE ÑUKE MAPU MEUU</i>" ubicada en calle Ignacio Carrera Pinto 133-D, Depto 41, la cual se encuentra a más de 2,27 km al este del emplazamiento del Proyecto, por lo tanto, no será afectada por las partes, obras y acciones del proyecto.
El proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	

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 localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.

Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Debido a la tipología del Proyecto y a la información levantada en el Estudio de caracterización de Medio Humano (Anexo 04. Estudios, de la DIA) y según lo indicado en el acápite B.6 de la DIA, se evidencia que el Proyecto no se localizará cercano a Poblaciones protegidas. Por lo tanto, no se evidencia que, en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde habiten poblaciones protegidas.
--	---

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	Debido a la ubicación del Proyecto, este no se localizará en o cercano a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto. Lo anterior se puede visualizar con el set fotográfico adjunto en el anexo 07 de la DIA.
---	--



Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	
El proyecto no se localizará 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.	

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.	El Proyecto se emplaza 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 adjuntas en el anexo 07 de la DIA, e inspección visual realizada por el Titular del área de emplazamiento del Proyecto, se puede determinar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico. El Proyecto no obstruye el acceso ni altera zonas con valor turístico debido a la tipología y emplazamiento del Proyecto, no se evidencia un valor turístico en ella, por cuanto no se evidencia valor paisajístico, cultural o patrimonial que pueda atraer flujos de visitantes o turistas hacia ella.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	
El proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	

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	Alteración del patrimonio cultural.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Según lo indicado en el acápite B.1.3.2 de la DIA, en un radio de 3 km en torno del Proyecto existen 16 Monumentos Nacionales, 9 de ellos corresponde a Monumentos Históricos y 7 Zonas Típicas, los cuales se emplazan en las comunas de Ñuñoa, Macul y Santiago. Es importante destacar que en el área de influencia del Medio Humano existen dos Monumentos Históricos, “Archivos de la Colonia Dignidad” y “Bodegas de la Viña Santa Carolina”, los cuales se encuentran a aproximadamente 0,1 y 0,2 km respectivamente. Sin embargo, dada las características del Proyecto, estos no se verán afectados ni intervenidos con las obras, partes y acciones del Proyecto. En el sitio en que se
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su	



contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

emplazará el Proyecto no existe evidencia de existencia 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 de la zona, incluyendo el patrimonio cultural indígena. Según el Informe de Prospección Arqueológica, Anexo 03. Estudios de la Adenda, con fecha 06 de agosto del 2020 el Titular realizó una inspección patrimonial realizada superficialmente, la cual demuestra que la zona a emplazar el proyecto, no evidenció presencia de restos arqueológicos de tipo patrimonial protegidos por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales que pudieran ser impactados directamente por estas obras. Sin embargo, a causa de la edificación y operación de un laboratorio colindante al momento de esta inspección, se establece una visibilidad nula, pudiendo solo revisar los jardines de este, por lo cual, se presenta una alteración del terreno por el uso antrópico del terreno, para la nueva prospección Arqueológica a realizar posterior a la limpieza del terreno, a desarrollarse durante las fases de obras previas, se utilizará la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA". En este sentido y en base a las recomendaciones del especialista en Arqueología, se realizará una nueva revisión superficial, por parte de un arqueólogo (s) y/o licenciado (s) en arqueología, durante las actividades limpieza del terreno, a desarrollarse durante las fases de obras previas. No obstante a lo anterior y considerando que el Proyecto se encuentra frente a una edificación de carácter de Monumento Histórico, es que se el Titular del Proyecto adquiere los siguientes compromisos ambientales voluntarios: "Realizar un Monitoreo Arqueológico Permanente" (ver Tabla 35 de la Adenda Complementaria) y "Charlas de Inducción Arqueológica" (ver Tabla 8 de la Adenda) ambas realizadas por un arqueólogo (s) y/o licenciado (s) en arqueología, y por cada frente de trabajo que considere movimientos de tierras (escarpe, socializado y excavación sub-superficial del terreno).

Por su parte, en base a los antecedentes expuestos en el Informe de Prospección Paleontológica adjunto en el anexo 03 de la Adenda, Estudios, el cual contiene información bibliográfica y una prospección superficial de terreno donde se ejecutará el Proyecto, realizada el 06 de agosto del 2018, no se encontraron hallazgos paleontológicos. Sin perjuicio de lo anterior, como la unidad en la que se emplaza el Proyecto es considerada fosilífera, el Titular del proyecto ha adquirido como compromiso ambiental voluntario la recomendación del Especialista en Paleontología. Por lo que, se compromete a impartir una "Charla de Capacitación Paleontológica" (ver Tabla 6 de la Adenda) a los trabajadores del proyecto previo al inicio de las obras, dicha capacitación, contendrán los aspectos generales de lo que implica el patrimonio paleontológico, la Ley vigente que lo protege y ejemplos de fósiles en el contexto del proyecto. Considerando que estos informes dan cuenta de los resultados obtenidos sólo a través de una inspección superficial del terreno,



	se debe considerar, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico y/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 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular 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 10° letra b) y c) 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.	En relación a lo señalado en el Estudio de Caracterización de Medio Humano adjunto en Anexo 04. Estudios de la DIA, se establece que en el sitio en que emplazará el Proyecto no existe evidencia de que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. 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.
El proyecto no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	

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: Sismos

Tabla 7.1.1 Riesgo 1: Sismos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción: Instalación de faenas. Operación: Viviendas y otras instalaciones, salas de basura.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Dado que este tipo de situaciones no se pueden prevenir, se considerará para ambas fases lo siguiente: ➤ Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo. ➤ Mantener limpias y ordenadas las vías de circulación. ➤ Mantener despejadas las salidas de emergencia para facilitar posibles evacuaciones.
Forma de control y seguimiento	Registro de despeje de vías de trabajo, circulación, salidas de emergencia.
	Las medidas en caso de sismos son las siguientes:



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fase de construcción: ➤ El Jefe de Emergencia debe coordinar la ejecución de los procedimientos establecidos, mantener la calma y transmitirla para no generar histeria colectiva. ➤ El Jefe de Emergencia de Incendio es el encargado de coordinar, en conjunto con la Brigada de Control de Incendio el corte del suministro eléctrico, agua y gas. Verificar que en la obra a producto del sismo no se produjera indicio de fuego. ➤ El Jefe de Emergencia es el encargado de coordinar, en conjunto con la brigada correspondiente, la evacuación en forma segura de los trabajadores a las zonas de seguridad identificadas o sectores donde se encuentren libres de objetos que puedan caer desde altura. ➤ El Jefe de Emergencia es el encargado de verificar, en conjunto con la Brigada de Primeros Auxilios, que no existan lesionados por la emergencia ocurrida, si hay personas lesionadas brindarle las atenciones de primeros auxilio, evaluar su estado de salud y derivar a servicio de urgencia si fuese necesario. ➤ Responsabilidad de los trabajadores: - Mantener la calma. - Abandonar inmediatamente lo que se esté haciendo. - Retirarse de las zonas que involucren riesgos. - Dirigirse a la zona de seguridad. Bajo ninguna circunstancia, podrán los encargados de prevención de riesgo 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. Fase de operación: ➤ Mantener la calma. ➤ Abandonar inmediatamente lo que se esté haciendo. ➤ Retirarse de las zonas que involucren riesgos. ➤ Dirigirse a la zona de seguridad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de Protección Ciudadana de la Municipalidad) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, la cual tendrá el formato del capítulo 10 del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Corregido, Anexo 05 de la Adenda.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N° 05 de la Adenda.



7.1.2 Riesgo o contingencia: Incendio.

Tabla 7.1.2 Riesgo 2: Incendio.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción: Instalación de faenas. Operación: Viviendas y otras instalaciones, salas de basura.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El Plan de Contingencias en caso de posibles incendios aplica para ambas fases del Proyecto, de tal forma, que las medidas de prevención son las siguientes: Fase de construcción: ➤ Los contratistas dispondrán en las áreas de trabajos e instalación de faenas, los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). Los cuales deben ser acordes con el tipo y la cantidad de los residuos peligrosos almacenados. ➤ Contar equipos de seguridad para atención de emergencias. ➤ Se debe tener libre acceso a la calle y a las tomas de agua durante todo el tiempo que dure la construcción del Proyecto. ➤ Se deben colocar carteles claramente visibles con la ubicación del extintor de incendios más cercana. Además, se debe colocar el número de Teléfono de los Bomberos cerca de todos los aparatos de teléfono (132). ➤ En la instalación de faenas se construirán recintos especialmente habilitados para el almacenamiento de sustancias inflamables. Los materiales inflamables se mantendrán en forma ordenada y clasificada al interior del recinto. El prevencionista de riesgos realizará una inspección permanente, detectando posibles fallas en los procedimientos de manejo de estas sustancias. ➤ Prohibición de fumar en la obra y especialmente en sectores de acopio y/o almacenamiento transitorio de este tipo de residuos. ➤ El contratista constituirá una brigada adiestrada, la que se mantendrá operativa durante toda la construcción. ➤ Realizar una adecuada inspección por parte del ITO, poniendo énfasis en: - El equipo y la instalación eléctrica. - La provisión de líquidos y materiales inflamables. - Las zonas cercanas a donde se realizan las labores de soldaduras, especialmente si esta se realiza en lo alto. - Debajo y cerca de techos calientes. - Todos los lugares expuestos a las chispas o al calor. - Los compresores, los generadores de motor y otros equipos de combustión interno - Realizar capacitaciones a trabajadores en el uso de extintores. Fase de operación:



	➤ Mantener despejadas las salidas de emergencia para facilitar posibles evacuaciones. ➤ Los extintores de incendios deben estar claramente visibles. Además, se debe colocar el número de Teléfono de los Bomberos cerca de todos los aparatos de teléfono (132)
Forma de control y seguimiento	Registro de la correcta materialización de las medidas propuestas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El Plan de Emergencias en caso de incendios aplica para ambas fases del Proyecto, de tal forma, que las medidas en caso de incendios son las siguientes: Fase de construcción: ➤ Al detectar el fuego, si no es posible apagarlo con un extintor se deberá comunicar inmediatamente a los supervisores de obra, quién coordinará con el profesional de prevención de riesgo la llegada de equipos de emergencia. ➤ Al declararse incendio 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. ➤ Llegando el personal a los puntos de emergencia de las instalaciones de faena, deberán identificar a su capataz y supervisor. ➤ El supervisor y capataz debe verificar que este todo su personal a salvo. ➤ El jefe de Terreno dará la señal de retorno al lugar a los trabajadores. ➤ 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, podrán los encargados de prevención de riesgo 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. Fase de operación: ➤ Se activará la alarma de incendio. ➤ Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos (132) y se evacuará a los trabajadores y propietarios hacia las zonas de seguridad. ➤ Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. SI este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. ➤ Se deberá investigar las causas del siniestro.



	➤ Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de Protección Ciudadana de la Municipalidad) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, la cual tendrá el formato del capítulo 10 del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Corregido, Anexo 05 de la Adenda.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N° 05 de la Adenda.

7.1.3 Riesgo o contingencia: Accidentes durante el transporte de sustancias peligrosas y/o residuos peligrosos o combustibles.

Tabla 7.1.3 Riesgo 3: Accidentes durante el transporte de sustancias peligrosas y/o residuos peligrosos o combustibles.

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Flujo vehicular FC.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El Plan de Contingencias de accidentes de transporte de sustancias o residuos peligrosos aplica sólo para la fase de construcción del Proyecto, debido a que, en esta fase es esencial el tránsito de vehículos para el transporte de material de trabajo, sustancias peligrosas y residuos inertes y peligrosos, entre otros. Por lo que, durante esta fase se deben aplicar las siguientes medidas preventivas: ➤ El Contratista implementará un procedimiento formal para enfrentar accidentes de tránsito que permitan atender la emergencia en forma oportuna, el cual permanecerá al interior de cada vehículo de carga. ➤ El personal a contratar para manejar los camiones será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N° 18.290). ➤ Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas). ➤ El transporte de sustancias peligrosas contará con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. ➤ Se dispondrá señalización especial en los lugares de acceso a los frentes de trabajos. ➤ Para ello se utilizarán señales; barreras; luces



	intermitentes eléctricas; y cilindros delineadores. ➤ El peso de los camiones cargados con equipos o materiales no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo a las rutas/puentes que se estén utilizando. En caso contrario, se obtendrán los permisos correspondientes de la Dirección de Vialidad en cada caso. ➤ El transporte de líquidos que se puedan requerir en la faena se registrará por las disposiciones de la legislación vigente. ➤ El transportista o conductor poseerá la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias transportadas.
Forma de control y seguimiento	Registro de transportista autorizado para el transporte de este tipo de materiales.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El Plan de Emergencias relacionado al uso de equipos y maquinaria pesada aplica sólo para la fase de construcción del Proyecto, en esta etapa se deberán implementar las siguientes medidas en caso de accidente: ➤ Se informará al jefe de terreno del accidente. ➤ Se dimensionará la emergencia ➤ Se clasificará el evento (leve, serio, grave). ➤ Se activará el Plan de Comunicaciones si la situación lo amerita con Ambulancia (131), Bomberos (132) y Carabineros (133), informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados. ➤ Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente. ➤ Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. ➤ Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar la vialidad disponiendo equipos y maquinaria para ayudar a despejar la ruta en el más breve plazo (una vez que la autoridad responsable lo autorice). ➤ Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas. ➤ Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. ➤ Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de Protección Ciudadana de la Municipalidad) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, la cual tendrá el formato del capítulo 10



	del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Corregido, Anexo 05 de la Adenda.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N° 05 de la Adenda.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.

Tabla 7.1.4 Riesgo 4: Afloramiento de aguas subterráneas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El Plan de Contingencias en caso de afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción, contempla: ➤ Mantener en sitio los planos o informes de estudio de suelo donde indiquen las profundidades de las napas subterráneas de toda el área de influencia del Proyecto. ➤ Capacitar a los operadores de equipos pesados (retroexcavadoras o excavadoras y pilotera de impacto) según el área a realizar las respectivas excavaciones la profundidad máxima que se debe excavar para evitar el afloramiento de agua. ➤ Mantener en el sitio bombas de extracción de agua en buen estado de funcionamiento, para el caso de que exista la presencia de afloramiento se puede controlar lo más rápido posible. ➤ Durante las actividades de construcción según las profundidades a trabajar se deberá implementar control de los taludes que generen según los estudios de mecánica de suelo pertinentes al Proyecto.
Forma de control o seguimiento	Registro de las acciones realizadas para evitar la situación de riesgo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de <u>afloramiento de aguas</u>, 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) y que 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.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de Protección Ciudadana de la Municipalidad) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, la cual tendrá el formato del capítulo 10 del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Corregido, Anexo 05 de la Adenda.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 05 de la Adenda.

7.1.5 Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas.

Tabla 7.1.5 Riesgo 5: Derrame de sustancias peligrosas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de sustancias peligrosas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El Plan de Contingencias relacionado a derrames de sustancias peligrosas sólo aplica para la fase de construcción del Proyecto, debido a que, la naturaleza de este Proyecto no contempla el uso de sustancias peligrosas y generación de residuos peligrosos durante la fase de operación. A continuación, se describen las medidas de prevención asociadas al almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas: ➤ Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas. ➤ Se dispondrá de un área especial de almacenamiento para estos materiales al interior de la instalación de faenas, la cual estará debidamente señalizada y



	acondicionada según lo dispuesto por la normativa vigente. ➤ Los recintos de acopio de estas sustancias peligrosas contarán con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias y residuos, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. ➤ Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud. ➤ Cabe indicar que, para el funcionamiento de la maquinaria y vehículos motorizados a utilizar en la construcción de obras, se realizará la recarga en las bencineras más cercanas al emplazamiento del Proyecto, por lo que, no se realizará recarga de combustible en obra.
Forma de control y seguimiento	Registro en faena del correcto almacenamiento de sustancias y peligrosas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Limitar la cantidad de materiales nuevos y peligrosos para minimizar el riesgo y alcance de los derrames. ➤ Almacenar los materiales bajo techo y alejados de puertas y drenajes para evitar descargas accidentales al medio ambiente. ➤ Al trasladar o distribuir materiales, manejarlos correctamente para prevenir derrames. ➤ Usar recipientes dobles para el transporte de materiales. ➤ Realizar capacitación a trabajadores en el uso, manejo y almacenaje de sustancias peligrosas. En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes). Bajo ninguna circunstancia, podrán los encargados de prevención de riesgo 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
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de Protección Ciudadana de la Municipalidad) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, la cual tendrá el formato del capítulo 10 del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Corregido, Anexo 05 de la Adenda.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 05 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.	Construcción: Demolición, escarpe, excavación y socializado, obra gruesa, terminaciones e instalaciones, obras exteriores, flujo vehicular FC. Operación: Viviendas e instalaciones.
Forma de cumplimiento.	Construcción: Los movimientos de tierra, las actividades de carga y descarga y el movimiento de camiones se realizará tomando las medidas necesarias para captar y minimizar el polvo que tales actividades pudieran generar hacia la comunidad o en las áreas de trabajo. Operación: mantenciones del grupo electrógeno cuando corresponda, según ficha técnica del equipo.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Construcción: Registros asociados a mantenciones de maquinarias y revisiones técnicas y registro fotográfico de señalización de restricción de velocidad y encarpe de camiones, entre otros. Registro en obra (fotográfico u otro) que corrobore la correcta ejecución de las actividades de carga y descarga, mantenciones al día de maquinarias y camiones (revisiones técnicas) Operación: Boleta o factura que corrobore las fechas de las mantenciones del grupo electrógeno. Programa (calendarización) de mantenciones regulares al grupo electrógeno mediante servicios autorizados.



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.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 47/1992 del MINVU.
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.	Construcción: Demolición, escarpe, excavación y socializado, obra gruesa, terminaciones e instalaciones, obras exteriores, flujo vehicular FC. Operación: Viviendas e instalaciones.
Forma de cumplimiento.	De acuerdo al Estudio de Emisiones Atmosféricas, adjunto en el Anexo 03, Estudios, de la Adenda Complementaria, el Proyecto supera los límites establecidos en el Decreto Supremo N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente para MP10 equivalente durante el primer año de construcción, por lo que, el Titular debe presentar un Plan de Compensación de Emisiones (PCE) cuya emisión a compensar corresponde a 10,805 ton/año, para el año 1 (valor ya aumentado en 120%). Durante la fase de construcción se implementarán medidas de control para minimizar la suspensión de material particulado, dichas medidas se detallan en el punto 9 del citado anexo y que consisten en: ➤ Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre temas de carácter ambiental relacionados con prevención de contaminación en las faenas. ➤ Se instalarán señales de reducción de velocidad y velocidad máxima permitida dentro de la zona donde se emplaza el proyecto. ➤ Realizar el transporte de materiales en camiones encarpados mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, antes de salir del sitio del proyecto, de modo tal de evitar la caída de materiales y el desprendimiento de polvo en el trayecto del vehículo. ➤ Se controlará los límites máximos de carga; es decir, mantener un nivel por debajo del máximo de la tolva, además de implementar un plan de seguimiento para esta medida con prohibición del uso de carpas que no cumplan con las características mencionadas; por ejemplo, el uso de malla tipo 'rachel', pues este tipo de malla no cumple con las características señaladas. o Se realizará diariamente la limpieza de las calles pavimentadas (en frente del proyecto, incluyendo veredas y calzadas). ➤ Se aplicará supresor de polvo en caminos internos no pavimentados. o El recinto del proyecto debe contar con una barrera perimetral del tipo malla "Rachel" u otra que impida la dispersión de polvo fugitivo, Ésta se instalara alrededor de todo el perímetro del recinto. ➤ Se prohibirá la quema de materiales o desechos para calentar alimentos o calefacción, entre otros. ➤ Se reforzarán las medidas de mitigación y evitar la realización de actividades que generen emisiones de material particulado y gases durante los períodos en que se decrete Alerta, Pre-Emergencia y Emergencia Ambiental. ➤ Se realizará estabilización y compactación del camino interno no pavimentado.



	➤ Como medida de mitigación para la actividad de demolición se utilizará un aspersor de agua para el control del polvo resuspendido En la fase de operación se realizará la declaración de emisiones de contaminantes (si corresponde) ante la Autoridad Sanitaria respectiva. La Seremi del Medio Ambiente de la Región Metropolitana se pronunció conforme a través de Ord. N° 575 de fecha 28 de septiembre de 2020.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Fase de construcción: Registro con el cumplimiento de las medidas de control de emisiones descritas. Presentar un Programa de Compensación de Emisiones a la Seremi del Medio Ambiente, según lo establecido en Ord N° 575 de fecha 28 de septiembre de 2020, de dicho Organismo. Aprobación del Plan de Compensación de Emisiones y reporte de cumplimiento del PCE a la SMA. Fase de operación: Declaración de emisiones del grupo electrógeno.

8.1.3. D.S. N° 138/2005 del Minsal, establece obligación de declarar emisiones.

Tabla 8.1.3. Norma: D.S. N°138/2005 Minsal.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud. D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. D.S. N° 144/61 del Ministerio de Salud.
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.	Viviendas y sus instalaciones (grupo electrógeno).
Forma de cumplimiento.	El Proyecto contempla la instalación de un grupo electrógeno de emergencia. El Titular realizará la declaración de emisiones de contaminantes (si corresponde) ante la Autoridad Sanitaria respectiva.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Comprobante de ingreso de la Declaración de Emisiones del grupo electrógeno. Registro de documentos de declaración de emisiones.

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

Tabla 8.1.4 Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Flujo vehicular FC.
Forma de cumplimiento.	Los camiones que transporten materiales serán cubiertos correctamente, por lo que no se producirán escurrimientos o caídas involuntarias, adicionalmente los camiones al salir del terreno del Proyecto serán controlados en cuanto a su nivel de carga.
Indicador que acredita su	Exigencia contractual. Registro fotográfico de ingreso de camiones



cumplimiento.	encarpados. Control al ingreso/egreso de la obra. Los camiones que transporten tierra de excavaciones o material para relleno deben estar encarpados.
---------------	--

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

Tabla 8.1.5 Norma: D.S. N° 38/2011 MMA.	
Componente/materia:	Ruido.
Otros cuerpos legales	Ordenanza N°15/2007 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa. Ordenanza sobre ruidos y sonidos molestos para la comuna de Ñuñoa.
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.	Construcción: Demolición, escarpe, excavación y socializado, obra gruesa, terminaciones e instalaciones, obras exteriores. Operación: Viviendas e instalaciones.
Forma de cumplimiento.	En el capítulo 7.1 del anexo 03 de la Adenda Complementaria se presentan las medidas de control de ruidos para el proyecto, las que consisten en: cierre perimetral cuya altura fluctuará entre los 4,8 y 6 [m] dependiendo del perímetro del predio. Este Cierre Perimetral tendrá características de Barrera Acústica cuyo material cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 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. En la figura 20 del citado anexo se grafican las medidas de control de ruido para la fase de construcción. Complementariamente, en cada frente de trabajo cercano a un receptor se utilizarán barreras acústicas modulares de 3 metros de altura, que cumpla con las mismas condiciones de densidad superficial mencionadas anteriormente, de manera de obstaculizar directamente las emisiones que se generan en este escenario hacia los receptores cercanos. Para el caso de faenas de construcción en altura, con el objetivo de confinar la emisión de ruidos generados al interior de la obra construida, se instalarán ventanas y puertas que el Proyecto contempla implementar inicialmente, de manera que dichos dispositivos actúen como barrera acústica artificial encerrando los frentes de trabajo al interior del edificio, el cual se puede apreciar de manera referencial en figura 24 del anexo 03 del Adenda Complementaria. Cabe destacar que la longitud de la barrera deberá ser tal que abarque todo el frente de trabajo y deberá tener al menos 3 metros adicionales para cada lado como se muestra en la figura 22 del citado anexo. El proyecto contempla las siguientes medidas de gestión descritas en punto 7.1 del citado anexo. ➤ Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños. ➤ Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido, como por ejemplo no abrir compuertas de maquinaria que tenga cabina de insonorización.



	➤ Limitar el número y duración del equipo que está ocioso en el sitio; especialmente el generado por el motor de los camiones tolva y máquinas de hormigonado durante el período de espera; y el uso de herramientas manuales movidas por aire comprimido. ➤ Todos los equipos utilizados en el sitio de la construcción tendrán los sistemas de escape y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante para mantener el ruido asociado más bajo y tendrán sus mantenciones al día. ➤ Configurar la faena de construcción de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades ruidosas tan lejos como sea posible de los receptores ubicados en el entorno del predio. Se dará cumplimiento en todo momento a los requisitos establecidos en la Ordenanza de Ñuñoa, respecto a horarios y condiciones para construcciones y demoliciones. Fase de operación: El proyecto incorpora en su diseño la implementación de las medidas de control de ruido especificadas en el anexo 03, Estudio, de la Adenda Complementaria, consistentes en el uso de un silenciador tipo crítico para el escape del grupo electrógeno de emergencia para la operación. Con la correcta implementación de las medidas señaladas precedentemente, se garantiza que los niveles de ruido se mantendrán bajo los correspondientes límites máximos permitidos establecidos en el D.S. N° 38/2011 MMA, durante ambas fases. La Seremi de Salud de la Región Metropolitana se pronunció conforme a través de Ord. N° 168 de fecha 12 de enero de 2021.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro en obra de la implementación de las medidas dispuestas en el Estudio Acústico y Vibraciones Corregido, adjunto en el Anexo 03. Estudios de la Adenda Complementaria. Se contará con un registro en la obra de los permisos municipales exigidos por la Ordenanza n° 15/2007 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.

8.1.6. DFL N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.

Tabla 8.1.6 Norma: DFL N° 725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 594/1999, del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Patio de Acopio Temporal de Residuos, bodega de residuos peligrosos. Operación: Salas de basura.
	Construcción: Los residuos generados serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito (Ver Plano de Instalación de Faena, Anexo 03 de la DIA (Planos). Residuos sólidos asimilables a domiciliarios: Se generarán 25 m³ de estos residuos, los cuales serán almacenados en contenedores plásticos con tapa hermética y ruedas, reforzados en su interior con bolsas de plástico resistente, estos contenedores estarán distribuidos uniformemente dentro de la instalación de faena. Los residuos domiciliarios serán retirados por el servicio de recolección municipal y dispuesta a relleno sanitario autorizado, según la



Forma de cumplimiento.	frecuencia del mismo servicio. Residuos inertes: Se generarán 48.055,03 m³/total de material integral y tierra vegetal procedente del escarpe y excavación y 2.997,78 m³/total de escombros. Estos residuos serán almacenados en contenedor metálico abierto y enviados mensualmente a lugares de disposición final autorizados, según listado de la SEREMI de Salud RM. Residuos de rechazo: Se generarán aproximadamente 15,86 ton/mes de este tipo de materiales (descartes de fierro, madera, papel, entre otros), los cuales se almacenarán en tambores metálicos debidamente rotulados y en caso de que los residuos sean de mayor tamaño en contenedores metálicos abiertos. Estos residuos en lo posible serán reutilizados dentro de la misma obra, de lo contrario serán llevados a sitios de disposición final autorizados. Residuos peligrosos: Se generarán 1,1 m³/mes de estos residuos, los cuales se almacenarán en tambores metálicos de 220 litros debidamente tapado y etiquetado dentro de una bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, la cual cumplirá con las especificaciones del Decreto Supremo N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Cada seis meses estos residuos serán retirados por una empresa autorizada para su disposición final, de acuerdo al listado de la SEREMI de Salud RM. Operación: Durante esta fase se generarán a 2.503,58 kg/día de residuos sólidos asimilables a domiciliarios, para los cuales se contará con salas de basura diseñadas especialmente para la disposición temporal de estos residuos para ser retirados por el servicio de recolección municipal, quienes trasladarán estos residuos a rellenos sanitarios autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de los residuos generados por el proyecto. Copia de la autorización sanitaria de los camiones que realizarán el transporte de residuos. Comprobante de ingreso de residuos a sitios de disposición final autorizados. Registro del pago de contribuciones para el derecho del servicio de recolección municipal de basura.

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

Tabla 8.1.7 Norma: D.S. N° 1/2013 del MMA.	
Componente/materia:	Emisiones y residuos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Bodega de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento.	El titular utilizará el sistema de “Ventanilla Única” del RETC, para declarar la generación de residuos peligrosos que genere en las fases de construcción del proyecto, respectivamente, y cumplirá a su vez todas las exigencias que contempla el Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Copia del Comprobante de declaración emanado de la ventanilla única del RETC.



8.1.8. 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.
Otros cuerpos legales.	DFL N° 725/1967 del Ministerio de Salud, D.S. N° 1/2013 del MMA.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Bodega de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento.	Se utilizarán contenedores diferenciados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente sellados, almacenados temporalmente en bodega de residuos peligrosos. Serán retirados por empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos. Se presentan los antecedentes técnicos del PAS 142.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Comprobante de retiro de residuos peligrosos cada 6 meses por parte de transportistas y destinatarios autorizados. Inspección interna constante del sitio de disposición temporal de residuos peligrosos. Registro en obra de los comprobantes de retiro, transporte y disposición final por personas autorizadas. Autorización sanitaria de la bodega de residuos peligrosos, para lo cual el titular presenta los antecedentes técnicos del PAS 142.

8.1.9. D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre almacenamiento de sustancias peligrosas”.

Tabla 8.1.9 Norma: D.S. N°43/2015 del MINSAL.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
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.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Bodegas de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento.	Las sustancias peligrosas serán abastecidas por empresas que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes. Debido a que se almacenarán menos de 3 ton de estas sustancias peligrosas, se construirá y habilitará una Bodega Común para almacenamiento de sustancias peligrosas, acorde a las especificaciones del art. 28 y 29 del presente D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las inspecciones internas y de las sustancias peligrosas almacenadas para la ejecución del Proyecto.

8.1.10. Resolución N° 7328/76 del MINSAL, Normas sobre eliminación de basuras en edificios elevados.

Tabla 8.1.10 Norma: Resolución 7328 del MINSAL.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.



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.	Salas de basura.
Forma de cumplimiento.	El edificio cumplirá con todos los requisitos en cuanto a los ductos y buzones, receptáculos, cámara de recolección y condiciones de operación que indica la presente resolución. Se presentan los antecedentes del PAS 140.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Comprobante de recepción final por parte de la Municipalidad de Ñuñoa. Autorización de las salas de basura por la Seremi de Salud.

8.2. Normas relacionadas con Patrimonio cultural

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

Tabla 8.2.1 Norma: Ley N° 17.288 del MINEDUC.	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico/paleontológico.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Escarpe, excavación y socializado.
Forma de cumplimiento.	Si durante la ejecución de cualquiera de las actividades de la fase de construcción del Proyecto, se produce algún hallazgo de ruinas o cualquier tipo de restos arqueológicos se procederá a paralizar toda obra en el sector del hallazgo y se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro en obra en caso de hallazgos y paralizaciones, si corresponde. Registro de aviso al CMN en caso de hallazgos.

8.3. Normas relacionadas con vialidad del Proyecto

8.3.1 D.S. N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”.

Tabla 8.3.1 Norma: D.S. N°158/1980 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 200/93 del Ministerio de Obras Públicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Flujo de vehículos (FC).



sustancias a la que aplica.	
Forma de cumplimiento.	En la fase de construcción del Proyecto se contempla el transporte de camiones con carga hacia y desde la obra. El titular velará porque en todo momento los camiones involucrados en el Proyecto cumplan con esta normativa
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro en obra de la cantidad de materiales a transportar (guía de despacho, boleta, factura, entre otros). Registro en obra de la carga máxima que transportan los camiones que ingresan y egresan de la zona de construcción del Proyecto.

8.3.2 D.S. N° 200/93. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.

Tabla 8.3.2 Norma: D.S. N° 200/21993 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.	Flujo de vehículos (FC).
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque en todo momento los vehículos que circulan por las vías urbanas del área de influencia directa del Proyecto cumplan este decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro en obra de la cantidad de materiales a transportar (guía de despacho, boleta, factura, entre otros). Registro en obra de la carga máxima que transportan los camiones que ingresan y egresan de la zona de construcción del Proyecto.

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

Tabla 8.3.3 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.	Flujo de vehículos (FC).
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque en todo momento los vehículos asociados al Proyecto cumplan con las restricciones horarios de prohibición para circular por las vías al interior del anillo Américo Vespucio y por Avenida Américo Vespucio.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Restringir, en los contratos con empresas constructoras, la utilización de las vías indicadas. Registro en obra de las rutas utilizadas por los vehículos asociados al Proyecto.



8.3.4 D.S. N° 298/95 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por calles y caminos.

Tabla 8.3.4 Norma: D.S. N° 298/1995 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.	Flujo de vehículos (FC).
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los contratistas las autorizaciones respectivas para poder circular con carga asociada a residuos y/o sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Realizar transporte de residuos y/o sustancias peligrosas con transportistas autorizados únicamente.

8.3.5 D.F.L. N°850/97, Ley Orgánica del Ministerio de Obras Públicas, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840 de 1964 y del D.F.L N°206 de 1960. Sobre construcción y conservación de caminos

Tabla 8.3.5 Norma: D.F.L. N°850/98 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.	Flujo de vehículos (FC).
Forma de cumplimiento	En caso de requerirse el transporte de maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones permitidos, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad, junto con el pago previo de los derechos respectivos. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos. Verificación de la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos, junto con la revisión de los registros internos de dichos permisos, en caso de que, sea necesario solicitarlos.

8.4. Normas relacionadas con combustibles.

8.4.1 D.S. N° 160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Aprueba reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.

Tabla 8.4.1 Norma: D.S. N°160/08 del Minecon.	
Componente/materia:	Combustibles
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.	Viviendas e instalaciones.
Forma de cumplimiento	El suministro de petróleo diésel al grupo electrógeno, dará cumplimiento a los requerimientos establecidos en este decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Inspección permanente del lugar de almacenamiento, el cual estará en un lugar limpio, bien ventilado, lejos de fuentes de calor o de chispas. Registro de trasvase de combustible y mantenimiento y limpieza del lugar de almacenamiento.

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 9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Patio de Acopio Temporal de Residuos y salas de basura.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En la fase de construcción se contará con el Patio de Acopio Temporal de Residuos corresponde a la instalación para el almacenamiento transitorio de los residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados en la instalación de faena, con la finalidad de ser enviados posteriormente a destinatarios autorizados, en cumplimiento con los estándares y plazos que manda la normativa vigente. La caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos en la fase de construcción se presenta en la tabla 39 de la DIA. se estima su retiro 3 veces por semana, o de acuerdo a la frecuencia que tenga el servicio municipal. En la fase de operación, el proyecto contempla 4 salas de basuras ubicadas en el primer nivel subterráneo, según muestra la figura 18 de la DIA. Se estima una generación de 16,69 m³/día. Estos residuos serán manejados por el personal de aseo y el acceso a las salas de basuras será restringido. Mayores antecedentes se adjuntan en el capítulo C.4.1.1 de la DIA.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 168, de fecha 12 de enero de 2021, señala que el titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS y señala: <i>“2.1.1 Durante la etapa de construcción del proyecto, contempla acopio de residuos inertes y residuos asimilables a domésticos.</i> <i>2.1.2 Para los residuos asimilables a domésticos generados durante la etapa</i>



	<i>de operación del proyecto, se propone la implementación y funcionamiento de sistemas destinados a la acumulación y recolección, considerando salas de basura para el manejo de los residuos para cada torre. El titular deberá cumplir con la normativa sanitaria, en este caso, la Resolución N° 7328 “Normas Sobre Eliminación de Basuras en Edificios Elevados” y la normativa atinente al manejo de residuos, aspectos que serán evaluados una vez que el titular ingrese los proyectos sectoriales”.</i>
--	--

9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 142.

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

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los residuos peligrosos se almacenarán en una Bodega de 12,25 m ² (3,5 m x 3,5 m) que estará ubicada al interior de la instalación de faenas y tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. En el Anexo 03. Planimetría de la DIA se presenta el plano con la ubicación de la bodega de residuos peligrosos. Mayores antecedentes se adjuntan en el C.4.2 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 168, de fecha 12 de enero de 2021, señala que el titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

10 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1 Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de Comunicación e información a los vecinos.

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de Comunicación e información a los vecinos.	
Impacto asociado	Aumento de los niveles de ruido.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Comunicar e informar a los vecinos del sector sobre las actividades a desarrollar durante la fase de construcción del proyecto, además de canalizar consultas o reclamos. <u>Descripción:</u> Este Plan de Comunicación incluye la entrega, a quien lo solicite, de cartillas o folletos, con información relevante del Proyecto, así como también la instalación de un aviso dirigido a los vecinos, el que estará ubicado en el acceso a la obra. En él se indicará la vía donde se podrá canalizar las consultas. En Anexo 06 de la Adenda, Plan de Comunicación e Información a los Vecinos Corregido, se adjunta formato tipo de las cartillas informativas y un ejemplo del aviso ubicado en el acceso de la obra. <u>Justificación:</u> Realizar un compromiso ambiental voluntario vinculado a la



	comunicación con los vecinos del sector a intervenir.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Cartel informativo al ingreso del sector de obras. <u>Forma:</u> El letrero contendrá la siguiente información: • Duración de las obras. • Horario de las obras. • Días de la semana en los cuales se trabajará. • E-mail de contacto para recoger reclamos o sugerencias de la comunidad de modo de tomar las acciones correctivas en el momento en que se produzcan las molestias. <u>Oportunidad:</u> Se aplicará al inicio de la instalación de faena, señalando las actividades a realizar y las medidas de mitigación a aplicar, durante toda la fase de construcción del Proyecto.
Indicador de cumplimiento	Inspección visual del cartel informativo en obra. Registro en obra visual/fotográfico de la entrega de los folletos. Mantención en obra de un libro o carpeta que contenga las inquietudes, sugerencias y/o reclamos de los vecinos, con su respectiva respuesta y/o solución aplicada.

10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2: Charla de capacitación paleontológica.

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Charla de capacitación paleontológica.	
Impacto asociado	Afectación al patrimonio cultural.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Capacitar a los trabajadores/as del proyecto sobre el componente paleontológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. <u>Descripción:</u> Se realizará una charla paleontológica previo al escarpe. Esta charla tratará sobre los aspectos generales de lo que implica el patrimonio paleontológico, la Ley vigente que lo protege y ejemplos de fósiles en el contexto del proyecto. Se remitirá el informe a la SMA y al CMN, a más tardar 15 días después de efectuada la charla, 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. <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.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El lugar donde se llevará a cabo la charla será en las dependencias de la instalación de faenas del proyecto u otro lugar que lo permita. <u>Forma:</u> Según lo estipulado por el especialista en Paleontología que las dicte. <u>Oportunidad:</u> Una vez previo al escarpe.
Indicador de cumplimiento	Informe 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. Comprobante de reporte de la SMA y el CMN, los cuales deberán mantenerse en obra en caso de fiscalización.

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3: Monitoreo arqueológico.

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Monitoreo arqueológico.	
Impacto asociado	Afectación al patrimonio cultural.
Fase en que aplica	Construcción.
	<u>Objetivo:</u> Monitorear las actividades de escarpe, socializado y excavación con la finalidad de proteger el Monumento Nacional que se pudiera encontrar en la obra. <u>Descripción:</u> Se realizarán un monitoreo permanente durante las actividades que



Objetivo, descripción y justificación	consideren movimientos de tierra (escarpe, socializado y excavación). Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que incluirá los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el (la) arqueólogo (a). d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) 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 17.288 de Monumentos Nacionales. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) 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 17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora. <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.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Emplazamiento del proyecto. <u>Forma:</u> Según lo estipulado por el Arqueólogo/a o licenciado/a en Arqueología. <u>Oportunidad:</u> Durante todas las actividades de movimientos de tierras (escarpe, socializado y excavación).
Indicador de cumplimiento	Informes mensuales reportado a la SMA y CMN. Comprobantes de reportes de la SMA y el CMN, los cuales deberán mantenerse en obra en caso de fiscalización.

10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4: Charlas de inducción arqueológicas.

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Charlas de inducción arqueológicas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150668678>

Impacto asociado	Afectación del patrimonio cultural.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Capacitar a los trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. Descripción: Se realizarán charlas arqueológicas mensuales (1 al mes) durante todo el periodo que duren los movimientos de tierra (escarpe, socializado y excavación). Estas charlas tratarán sobre los componentes arqueológicos que se podrían encontrar en el área y los procedimientos que deben seguir en caso de hallazgo arqueológico. Además, y como parte del seguimiento ambiental de la Resolución de Calificación Ambiental se deberán remitir los informes a la SMA y al CMN, a más tardar 15 días después de efectuada la charla, 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. Justificación: Evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El lugar donde se llevará a cabo las charlas serán en las dependencias de la instalación de faenas del proyecto u otro lugar que lo permita. Forma: Según lo estipulado por el Arqueólogo/a o licenciado/a en Arqueología. Oportunidad: Una vez al mes durante todas las actividades de movimientos de tierras (escarpe, socializado y excavación).
Indicador de cumplimiento	Informes 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. Comprobantes de reportes de la SMA y el CMN, los cuales deberán mantenerse en obra en caso de fiscalización.

10.1.5 Compromiso ambiental voluntario 5: Reuso aguas grises para riego de áreas verdes.

Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Reuso aguas grises para riego de áreas verdes.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Incentivar el uso sustentable y estratégico del agua, mediante el reúso de agua grises para riego de áreas verdes. Descripción: Se implementarán una planta de tratamiento de aguas grises, el cual permitirá que estas aguas cumplan con la Norma Chilena 1.333 oficial de 1987. Adicionalmente, incorporará riego tecnificado en las áreas verdes del proyecto. Justificación: Sumarse al lineamiento estratégico regional “Santiago –Región Limpia y sustentable”, objetivo “Promover el uso sustentable y estratégico del agua”, contribuyendo de esta forma a disminuir el uso hídrico del proyecto, no aumentando la escasez del recurso hídrico en la Región.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Al interior del proyecto inmobiliario, específicamente en los jardines. Forma: Según lo dispuesto en Proyecto de tratamiento de aguas grises, Anexo 04 de la Adenda, Proyectos de Especialidad. Oportunidad: La planta de tratamiento de aguas grises se instalará en una oportunidad durante la construcción del proyecto, los cuales estarán operativos durante toda la vida útil del proyecto.
Indicador de cumplimiento	Aprobación del proyecto de aguas grises por parte de la DOM de Ñuñoa.



10.1.6 Compromiso ambiental voluntario 6: Instalación de paneles fotovoltaicos.

Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6: Instalación de paneles fotovoltaicos.	
Impacto asociado	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Fase en que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la Región Metropolitana. <u>Descripción:</u> Se habilitarán paneles fotovoltaicos en la cubierta de cada edificio. <u>Justificación:</u> Sumarse al lineamiento estratégico regional “Santiago –Región Limpia y sustentable”, objetivo “Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica”, contribuyendo de esta forma a disminuir los niveles de contaminación del aire de la región Metropolitana.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Al interior del proyecto inmobiliario, específicamente en las cubiertas de cada edificio. <u>Forma:</u> Según lo dispuesto en la arquitectura del proyecto. <u>Oportunidad:</u> Los paneles fotovoltaicos se instalarán en una oportunidad durante la construcción del proyecto, los cuales estarán operativos durante toda la vida útil del proyecto.
Indicador de cumplimiento	Aprobación del proyecto por parte de la DOM de Ñuñoa.

10.1.7 Compromiso ambiental voluntario 7: Incorporación de especies nativas.

Tabla 10.1.7. Compromiso ambiental voluntario 7: Incorporación de especies nativas.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Incorporar en el Proyecto de Paisajismo especies nativas que proporcionen una mayor contribución frente a contaminantes atmosféricos y que tengan menor requerimiento hídrico. <u>Descripción:</u> El Proyecto de Paisajismos, contemplará la implementación de algunas especies como el Peumo (<i>Cryptocarya alba</i>), Quillay (<i>Quillaja saponaria</i>) y Algarrobo (<i>Prosopis chilensis</i>), entre otras, las cuales serán distribuidas en todas las áreas verdes del proyecto. Estas especies, son consideradas de bajo requerimiento hídrico y proporcionan una mayor contribución frente a contaminantes atmosféricos. Todo lo anterior será acordado oportunamente con la Municipalidad de Ñuñoa previo a la recepción final del Proyecto. <u>Justificación:</u> Sumarse al lineamiento estratégico regional “Santiago – Región Limpia y sustentable”, objetivo “Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica”, contribuyendo de esta forma a disminuir los niveles de contaminación del aire de la región Metropolitana.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El proyecto de paisajismos se desarrollará en áreas verdes interiores dando cumplimiento a las solicitudes del gobierno regional. <u>Forma:</u> Se propone la incorporación en áreas verdes interiores, de especies de bajo consumo hídrico y mayor contribución frente a contaminantes atmosféricos, con el fin de dar mejor bienestar a los futuros habitantes del Proyecto y de la población en general. Según lo dispuesto en Proyecto de Paisajismo, Anexo 04 de la Adenda, Proyectos de Especialidad de la Adenda. <u>Oportunidad:</u> La ejecución del Proyecto se realizará después de la aprobación de la DOM, se desarrollará en la fase de construcción previo a la recepción final del Proyecto.
Indicador de cumplimiento	Aprobación del proyecto de Paisajismo, con la autorización de la DOM.



cumplimiento	Se entregará un álbum fotográfico al final de las obras del proyecto. Una vez ejecutadas las obras de urbanización, se avisará a la autoridad (DOM) del inicio y termino de la obra.
--------------	---

10.1.8 Compromiso ambiental voluntario 8: Promoción de la electromovilidad.

Tabla 10.1.8. Compromiso ambiental voluntario 8: Promoción de la electromovilidad.	
Impacto asociado	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Fase en que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Incentivar el uso de vehículos eléctricos, puesto que, ayudará a disminuir la contaminación atmosférica en la cuenca de la Región Metropolitana. Descripción: Se implementarán 2 conexiones a cargadores para vehículos, bicicletas y scooters eléctricos. Justificación: Sumarse al lineamiento estratégico “Promoción la Electromovilidad” de la Región Metropolitana. Debido a que, El uso de vehículos eléctricos disminuyen a cero las emisiones que puede generar la misma persona, al trasladarse en un vehículo convencional con motor del tipo Otto o Diésel, que utilizan combustibles fósiles para generar energía.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En los estacionamientos del Proyecto. Forma: Según lo dispuesto en Proyecto Eléctrico. Oportunidad: Se instalarán los puntos de carga en una oportunidad durante la construcción del Proyecto, los cuales estarán operativos durante toda la vida útil del Proyecto.
Indicador de cumplimiento	Aprobación del Proyecto Eléctrico.

10.1.9 Compromiso ambiental voluntario 9: Reunión con bomberos.

Tabla 10.1.9. Compromiso ambiental voluntario 9: Reunión con bomberos.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Presentación de proyecto al cuerpo de bomberos mediante una reunión. Descripción: Se propone revisar en detalle el proyecto de accesibilidad universal, vías de evacuación, accesos vehiculares entre el Titular y cuerpo de bomberos, con el fin de informar las características del proyecto y verificar si es posible el acceso de los carros de bomberos, debido a las alturas y resistencia de la losa, en caso de emergencia. Además, del rescate o evacuación de minusválidos por balcones y/o ventanas, esto para lograr satisfacer las necesidades de seguridad que presentara el proyecto. Justificación: El titular informara y revisara los accesos del proyecto con cuerpo de bomberos, con el fin de que este último, conozca el diseño y dar cumplir además con lo señalado en los arts. 4.3.11 y 5.2.10 de la OGUC.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El lugar donde se llevará a cabo la reunión con Bomberos será en el área de emplazamiento del Proyecto u otro lugar según lo acordado con cuerpo de bomberos. Forma: Según lo acordado con bomberos. Oportunidad: Una vez, previo a la presentación a la recepción final del Edificio.
Indicador de cumplimiento	Acta de asistencia a reunión con bomberos. Recepción final del proyecto por parte de la DOM de Ñuñoa.



10.1.10 Compromiso ambiental voluntario 10: Hito cultural.

Tabla 10.1.10. Compromiso ambiental voluntario 10: Hito cultural.	
Impacto asociado	Afectación al patrimonio cultural.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar un hito cultural en un punto estratégico (acceso) de la comuna de Ñuñoa. Descripción: Implementar un hito cultural en el bandejón central de Avenida Marathon, específicamente en la intersección con Rodrigo Araya (ver Master Plan, Anexo 02. Planos de la Adenda Complementaria), el cual será ejecutado en coordinación con la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa. Justificación: Relacionar favorablemente el proyecto con el línea estratégica “Ñuñoa comuna cultural”.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Bandejón central de Avenida Marathon entre Rodrigo de Araya y Zañartu, específicamente en la intersección con Rodrigo Araya (ver Master Plan, Anexo 02. Planos de la Adenda Complementaria). Forma: Según lo acordado en reunión del 04 de diciembre de 2020, este Hito será ejecutado en coordinación con la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa. Oportunidad: En una sola oportunidad, cuando se ejecuten las “Obras Exteriores”, ver Carta Gantt, Figura N°13 de la DIA.
Indicador de cumplimiento	Registro fotográfico de la implementación de compromiso.

10.1.11 Compromiso ambiental voluntario 11: Pavimentación y accesibilidad universal (etapa 1 del master plan)

Tabla 10.1.11. Compromiso ambiental voluntario 11: Pavimentación y accesibilidad universal (etapa 1 del master plan)	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar pavimentos y ruta de accesibilidad universal en la comuna de Ñuñoa. Descripción: Implementar pavimentos y ruta de accesibilidad universal en el bandejón central de Avenida Marathon entre Rodrigo de Araya y Zañartu, específicamente en la Etapa 1 del Master Plan (ver Anexo 02. Planos de la Adenda Complementaria). La materialidad de dichos pavimentos responde a: baldosas y asfalto <i>slurry</i>. Además, se considera la ejecución de 2 rodados a ejecutar en la Etapa 1 del Master Plan (ver Anexo 02. Planos de la Adenda Complementaria). Justificación: Relacionar favorablemente el proyecto con el línea estratégica “Ñuñoa una ciudad con calidad de vida”.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Bandejón central de Avenida Marathon entre Rodrigo de Araya y Zañartu, específicamente en la Etapa 1 del Master Plan (ver Anexo 02. Planos de la Adenda Complementaria). Forma: Según lo indicado en el Master Plan (ver Anexo 02. Planos de la Adenda Complementaria). Oportunidad: En una sola oportunidad, cuando se ejecuten las “Obras Exteriores”, ver Carta Gantt, Figura N°13 de la DIA
Indicador de cumplimiento	Registro fotográfico de la implementación de compromiso.



10.1.12 Compromiso ambiental voluntario 12: Reposición de equipamiento urbano (etapa 1 del master plan)

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Reposición de equipamiento urbano (etapa 1 del master plan)	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Reponer el equipamiento urbano en la comuna de Ñuñoa. <u>Descripción:</u> Reponer el equipamiento urbano (8 bancas y 5 basureros) en el bandejón central de Avenida Marathon., específicamente en la Etapa 1 del Master Plan (ver Anexo 02. Planos de la Adenda Complementaria). <u>Justificación:</u> Relacionar favorablemente el proyecto con el línea estratégica “Ñuñoa una ciudad con calidad de vida”
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Bandejón central de Avenida Marathon entre Rodrigo de Araya y Zañartu, específicamente en la Etapa 1 del Master Plan (ver Anexo 02. Planos de la Adenda Complementaria). <u>Forma:</u> Según lo indicado en el Master Plan (ver Anexo 02. Planos de la Adenda Complementaria). <u>Oportunidad:</u> En una sola oportunidad, cuando se ejecuten las “Obras Exteriores”, ver Carta Gantt, Figura N°13 de la DIA.
Indicador de cumplimiento	Registro fotográfico de la implementación de compromiso.

10.1.13 Compromiso ambiental voluntario 13: Áreas verdes (etapa 1 del master plan)

Tabla 10.1.13. Compromiso ambiental voluntario 13: Áreas verdes (etapa 1 del master plan)	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Implementar áreas verdes de bajo consumo hídrico en la comuna de Ñuñoa. <u>Descripción:</u> Incorporar a las áreas verdes del bandejón central de Avenida Marathon. 7 unidades de <i>Quillaja Saponaria</i> (Quillay), los cuales tendrán una altura mínima de 3 metros al momento de ser plantada. <u>Justificación:</u> Relacionar favorablemente el proyecto con el línea estratégica “Ñuñoa y el medio ambiente, una relación de respeto”.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Bandejón central de Avenida Marathon entre Rodrigo de Araya y Zañartu, específicamente en la Etapa 1 del Master Plan (ver Anexo 02. Planos de la Adenda Complementaria). <u>Forma:</u> Según lo indicado en el Master Plan (ver Anexo 02. Planos de la Adenda Complementaria). <u>Oportunidad:</u> En una sola oportunidad, cuando se ejecuten las “Obras Exteriores”, ver Carta Gantt, Figura N°13 de la DIA.
Indicador de cumplimiento	Registro fotográfico de la implementación de compromiso.

10.1.14 Compromiso ambiental voluntario 14: Petzone (etapa 1 del master plan)

Tabla 10.1.14. Compromiso ambiental voluntario 14: Petzone (etapa 1 del master plan)	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción.
	<u>Objetivo:</u> Incorporar una Petzone en la comuna de Ñuñoa. <u>Descripción:</u> Incorporar al bandejón central de Avenida Marathon una Petzone, zona exclusiva y delimitada para que los animales domésticos puedan jugar



Objetivo, descripción y justificación	mientras son cuidados por sus dueños. Además, considerará dos bebederos con opción para animales. <u>Justificación:</u> Relacionar favorablemente el proyecto con el línea estratégica “Ñuñoa y el medio ambiente, una relación de respeto”.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Bandejón central de Avenida Marathon entre Rodrigo de Araya y Zañartu, específicamente en la Etapa 1 del Master Plan (ver Anexo 02. Planos de la Adenda Complementaria). <u>Forma:</u> Según lo indicado en el Master Plan (ver Anexo 02. Planos de la Adenda Complementaria). <u>Oportunidad:</u> En una sola oportunidad, cuando se ejecuten las “Obras Exteriores”, ver Carta Gantt, Figura N°13 de la DIA.
Indicador de cumplimiento	Registro fotográfico de la implementación de compromiso.

10.1.15 Compromiso ambiental voluntario 15: Luminarias públicas (etapa 1 del master plan)

Tabla 10.1.15. Compromiso ambiental voluntario 15: Luminarias públicas (etapa 1 del master plan)	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Instalar nueva luminaria con focos LED en la comuna de Ñuñoa. <u>Descripción:</u> Incorporar al bandejón central de Avenida Marathon 10 luminarias con focos LED (RALED). <u>Justificación:</u> Relacionar favorablemente el proyecto con el línea estratégica “Ñuñoa y el medio ambiente, una relación de respeto” y “Ñuñoa con toda seguridad”
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Bandejón central de Avenida Marathon entre Rodrigo de Araya y Zañartu, específicamente en la Etapa 1 del Master Plan (ver Anexo 02. Planos de la Adenda Complementaria). <u>Forma:</u> Según lo indicado en el Master Plan (ver Anexo 02. Planos de la Adenda Complementaria). <u>Oportunidad:</u> En una sola oportunidad, cuando se ejecuten las “Obras Exteriores”, ver Carta Gantt, Figura N°13 de la DIA.
Indicador de cumplimiento	Registro fotográfico de la implementación de compromiso.

10.2 Condiciones o exigencias

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

10.2.1 Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1: Ruido y vibraciones	
Impacto no significativo asociado	Aumento en los niveles de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Cumplimiento al D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente y la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “ <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i> ” de la <i>Federal Transport Administration</i> de Estados Unidos.
	La SEREMI de Salud RM en el Ord. N° 168 de fecha 12 de enero de 2021 se



Lugar, forma y oportunidad de implementación	pronuncia conforme al Proyecto, señalando: <i>“No se tienen observaciones en materia de acústica ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo 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”.</i>
--	---

10.2.2 Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2: Aire											
Impacto no significativo asociado	Aumento de las emisiones atmosféricas.										
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.										
Objetivo, descripción y justificación	Disminución de emisiones.										
Condición	La SEREMI de Medio Ambiente en el ORD. N° 575 de fecha 28 de septiembre de 2020 se pronuncia conforme, condicionado a: <i>“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana,</i> <i>1-- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</i> <i>Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto “Edificio Rodrigo de Araya”.*</i> <table><tr><th><i>Año</i></th><th><i>Fase</i></th><th><i>MP10eq [ton/año]</i></th><th><i>MP10eq al 120% [ton/año]</i></th><th><i>Porcentaje de MP10eq por combustión</i></th></tr><tr><td><i>1</i></td><td><i>Construcción</i></td><td><i>9,004</i></td><td><i>10,805</i></td><td><i>23,5%</i></td></tr></table> <i>Tabla 53 del Anexo N°3.1 de la Adenda.</i> <i>Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:</i> <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>Año</i>	<i>Fase</i>	<i>MP10eq [ton/año]</i>	<i>MP10eq al 120% [ton/año]</i>	<i>Porcentaje de MP10eq por combustión</i>	<i>1</i>	<i>Construcción</i>	<i>9,004</i>	<i>10,805</i>	<i>23,5%</i>
<i>Año</i>	<i>Fase</i>	<i>MP10eq [ton/año]</i>	<i>MP10eq al 120% [ton/año]</i>	<i>Porcentaje de MP10eq por combustión</i>							
<i>1</i>	<i>Construcción</i>	<i>9,004</i>	<i>10,805</i>	<i>23,5%</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>
--	--

10.2.3 Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3: 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 Transportes y Telecomunicaciones en el ORD. N° 5778 de fecha 28 de septiembre de 2020 se pronuncia conforme, señalando: <i>“1. El Titular deberá materializar todas las medidas del EISTU aprobado, antes de la recepción final de las obras.</i> <i>2. Los datos entre el EISTU y la DIA deben ser concordantes en todo momento y corresponder al mismo proyecto.</i> <i>3. Cualquier cambio del proyecto que tenga relación con lo evaluado en el EISTU, deberá ser ingresado a esta Secretaría Regional Ministerial para su evaluación y eventual aprobación por parte de la ventanilla única de transporte.</i> <i>4. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</i> <i>5. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i> <i>7. Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.</i> <i>8. Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.</i> <i>9. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i> <i>10. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.</i> <i>11. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i> <i>12. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos (...).</i> <i>13. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</i> <i>14. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.</i> <i>15. No se realizará acopio de materiales en la vía pública”.</i> <i>“18. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita</i>



	considerar lo dispuesto en Capítulo N O 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos".
--	---

10.2.4 Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia 4: Otras.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	La Dirección General de Aguas RM mediante ORD. N° 1075 de fecha 28 de septiembre de 2020, se pronuncia conforme, condicionado a: <i>“Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, el área de proyecto se encuentra en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Santiago Central (Acuífero Maipo), el cual se encuentra declarado como zona de prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, de acuerdo a la Resolución D.G.A N° 22, publicada en el D.O el 01 de febrero de 2020, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico”.</i> <i>“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”.</i>
Condición	El Consejo de Monumentos Nacionales mediante ORD. N° 377 de fecha 28 de enero de 2021, se pronuncia conforme y señala: <i>“Se recuerda que el monitoreo deberá ser realizado por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología en cada frente de trabajo que implique algún tipo de remoción de sedimento sub-superficial, desde el escarpe hasta excavaciones de cualquier índole dentro del área del proyecto”.</i>

11 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto “Edificio Rodrigo de Araya” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/07/2020 y en el Diario de Circulación Nacional o Regional La Tercera con fecha 01/07/2020. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nuevo Mundo dial 930 AM los días 2, 3, 4, 5 y 6 de julio de 2020, según consta en el certificado emitido por la misma radio, con fecha 07/07/2020 e ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 14/07/2020.

Con fecha 15/07/2020 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la presentación de solicitudes 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 “Edificio Rodrigo de Araya” basándose en que:

El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental identificados en la sección 6 de este documento; y el titular ha 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 acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del Proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un Proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el Proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 1 “Antecedentes del Titular”; • 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”; • 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”; • Tabla 4.1 “Ubicación del Proyecto o actividad”; • Tabla 4.1.1 “Superficie construida bajo y sobre terreno”; • Tabla 4.1.2 “Coordenadas geográficas de emplazamiento, UTM WGS84 Huso 19”; • 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, “Residuos”; • Tabla 4.6.5.2, “Residuos peligrosos”; • 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”; • 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: • Tablas 5.1.1, 5.2.1 y 5.3.1 Impactos Ambientales del Proyecto” • 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 [Sismos]; • Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 2 [Incendio]; • Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia 3 [Accidente durante el transporte de sustancias peligrosas y/o residuos peligrosos o combustibles]; • Tabla 7.1.4 Situación de riesgo y contingencia 4 [Afloramiento de aguas subterráneas]; • Tabla 7.1.5 Situación de riesgo y contingencia 5 [Derrames de sustancias peligrosas o residuos peligrosos].
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°144/61, MINSAL]; • Tabla 8.1.2 Norma [D.S. N° 31/2016 MMA]; • Tabla 8.1.3 Norma [D.S. N° 138/2005 MINSAL]; • Tabla 8.1.4 Norma [D.S. N°75/1987 MINTRATEL]; • Tabla 8.1.5 Norma [D.S. N°38/2011 del MMA];



	• Tabla 8.1.6 Norma [DFL N° 725/1967 MINSAL]; • Tabla 8.1.7 Norma [D.S. N°1/2013 del MMA]; • Tabla 8.1.8 Norma [D.S. N°148/2003 MINSAL]; • Tabla 8.1.9 Norma [D.S. N°43/2015 MINSAL]; • Tabla 8.1.10 Norma [Resolución Ex. N° 7328/1976 MINSAL]; • Tabla 8.2.1 Norma [Ley N° 17.288 del MINEDUC]; • Tabla 8.3.1 Norma [D.S. N°158/1980 del MOP]; • Tabla 8.3.2. Norma [D.S. N° 200/1993 del MOP]; • Tabla 8.3.3 Norma [D.S. N°18/2001 MINTRATEL]; • Tabla 8.3.4 Norma [D.S. N°298/1995 MINTRATEL]; • Tabla 8.3.5 Norma [D.F.L. 850/1997 MOP]; • Tabla 8.4.1 Norma [D.S. N°160/2008 MINECON]; • 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 e información a los vecinos.]; • Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2 [Charla de capacitación paleontológica]; • Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3 [Monitoreo arqueológico]; • Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4 [Charlas de inducción arqueológicas]; • Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario 5: [Reuso aguas grises para riego de áreas verdes]; • Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario 6: [Instalación de paneles fotovoltaicos]; • Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario 7: [Incorporación de especies nativas]; • Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario 8 [Promoción de la electromovilidad]; • Tabla 10.1.9 Compromiso ambiental voluntario 9 [Reunión con bomberos]; • Tabla 10.1.10 Compromiso ambiental voluntario 10 [Hito cultural]; • Tabla 10.1.11 Compromiso ambiental voluntario 11 [Pavimentación y accesibilidad universal (etapa 1 del master plan)]. • Tabla 10.1.12 Compromiso ambiental voluntario 12: [Reposición de equipamiento urbano (etapa 1 del master plan)]; • Tabla 10.1.13 Compromiso ambiental voluntario 13: [Áreas verdes (etapa 1 del master plan)]; • Tabla 10.1.14 Compromiso ambiental voluntario 14: [Petzone (etapa 1 del master plan)]; • Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1 [Ruido y



	vibraciones]; • Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2 [Aire]; • Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3 [Vialidad]; • Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4 [Otras].
--	---

JMM/CRV

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

