

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“SEMINARIO IRARRÁZAVAL”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria Paz Spa
Rut	76.701.870-3
Domicilio	Av. Apoquindo 4501, piso 21 Las Condes
Nombre del representante legal	Mario Ignacio Alarcón Sepúlveda
Rut del representante Legal	10.623.192-3
Domicilio del representante legal	Av. Apoquindo 4501, piso 21 Las Condes

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El proyecto inmobiliario “Seminario Irarrázaval” (en adelante, “Proyecto”) busca ampliar la oferta habitacional en la comuna de Ñuñoa, mediante la construcción de un edificio con destino habitacional y locales comerciales.
Descripción general del proyecto	El Proyecto corresponde a la construcción de 4 edificios dos de 7 pisos, 20 y 30 pisos de altura respectivamente, totalizando 1.012 departamentos, 595 estacionamientos distribuidos en 4 subterráneos, y 515 ciclisteros. El conjunto contará con infraestructura recreativa común para los residentes alcanzando 4.400 m² aproximadamente, equivalente al 18.15% de la superficie construida sobre cota 0 (cero) y contempla piscina, quinchos, salas comunes (lounge y gourmet) y zonas de diversos usos al exterior. El Proyecto se desarrollará en un terreno de 7.740 m², cuya superficie total construida será de 73.204,18 m².
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De acuerdo al artículo 10° de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: <i>“h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> <i>h.1. Se entenderá por Proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los Proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características”.</i> <i>“h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a 7 hectáreas o consulten la construcción de 300 o más viviendas”.</i> El Proyecto contempla la construcción de 1.012 departamentos (Viviendas). Tipología Secundaria: No tiene.
Vida útil	Indefinida
Monto de inversión	US\$ 92.992.920
Gestión, acto o faena	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto será la demolición de la subfase

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	1.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrollará por etapas. Más información en la sección A.2.8 de la DIA
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Se indica que el Proyecto sometido a evaluación corresponde a un Proyecto nuevo, por lo que no modifica ningún Proyecto o Actividad. Más información en la sección A.2.7 de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	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 Paz Spa	04/10/2019
Resolución de Admisibilidad	572	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	10/10/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	1789	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	10/10/2010

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	1787	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	10/10/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I. Municipalidad de Ñuñoa	1788	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	10/10/2019
Carta de visación del texto para difusión	1790	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	10/10/2019
Carta de invitación a terreno al titular	1915	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	05/11/2019
Oficio Invitación a terreno	1914	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	05/11/2019
Acta de terreno	1933	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	06/11/2019
Solicitud de inicio PAC persona jurídica.	NA	Junta de Vecinos N° 12 Javiera Carrera	11/11/2019

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Solicitud de inicio PAC persona jurídica.	NA	Junta de Vecinos N° 13 Suárez Mujica	11/11/2019
Acreditación Aviso Radial	NA	Inmobiliaria Paz Spa	20/11/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	2066	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	29/11/2019
Resolución de NO inicio de PAC	704	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	06/12/2019
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Inmobiliaria Paz Spa	27/12/2019
Resolución de extensión de la suspensión	772/2019	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	30/12/2019
Adenda	NA	Inmobiliaria Paz Spa	14/01/2020

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	0089	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	14/01/2020
Resolución de ampliación de plazo	116	Comisión de Evaluación Región Metropolitana	19/02/2020

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

a partir de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	
Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	
Consejo de Monumentos Nacionales.	
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.	
Superintendencia de Servicios Sanitarios.	
DGA, Región Metropolitana de Santiago	
DOH, Región Metropolitana de Santiago	
SEC, Región Metropolitana de Santiago.	
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.	
Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana.	
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	
Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, Región Metropolitana.	
Gobierno Regional, Región Metropolitana.	
Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.	

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
1137	DOH, Región Metropolitana de Santiago	28/10/2019
275/2019	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana	30/10/2019
074	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana.	04/11/2019
966	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	05/11/2019
6281	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	07/11/2019

2931	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	08/11/2019
11076	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	18/11/2019
567	Superintendencia de Servicios Sanitarios	18/11/2019
11203	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM.	22/11/2019
4574	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	25/11/2019
5312	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	27/11/2019
4711	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	04/12/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
013	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana.	21/01/2020
451	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	23/01/2020
029/2020	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana	27/01/2020
71	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	28/01/2020
77	Superintendencia de Servicios Sanitarios	30/01/2020
534	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	31/01/2020
1185	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana	04/02/2020
0427	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	06/02/2020
392	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	07/02/2020
907	Consejo de Monumentos nacionales	28/02/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
	N/A	

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
20756	SEC, Región Metropolitana de Santiago.	17/10/2019
1066	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.	30/10/2019
1452	DGA, Región Metropolitana de Santiago	04/11/2019
100	DGA, Región Metropolitana de Santiago	27/01/2020

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
4574	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	25/11/2019
4711	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	04/12/2019
Fundamento		
El Titular se refiere a la compatibilidad territorial en la sección A.3.1 de la DIA, señalando: “El área o zona en la que se emplaza el Proyecto corresponde a un sector Z-1A según el Plan Regulador Comunal (ver en detalle los Certificados de Informaciones Previas del Anexo N°2. Documentos)”. Además señala en la		

sección A.3.4 de la DIA: *“la localización y características del Proyecto, guardan plena coincidencia con los instrumentos de planificación territorial vigentes aplicables al Proyecto. El área o zona en la que se emplaza el Proyecto corresponde a un uso Z-1A, cuyos usos permitidos son residencial, equipamiento, que corresponden a todos los señalados en la Ordenanza Local del Plan Regulador Comunal Ñuñoa”.*

Gobierno Regional, mediante su Oficio ORD. N° 4574 de fecha 25/11/2019, se pronuncia con observaciones a la DIA. Además, el Gobierno Regional se pronuncia nuevamente a la DIA, mediante Oficio ORD. N° 4711 de fecha 04/12/2019, señalando lo siguiente:

“(…) el Consejo al no alcanzar la mayoría requerida de los votos para manifestarse, no se pronuncia a propuesta del Intendente Regional; analizada en la "Subcomisión Pronunciamientos Proyectos S.E.I.A"; derivada de la Comisión de Medio Ambiente, referida a Pronunciamiento Ambiental de la ejecución del proyecto Seminario Irarrázaval”.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2931	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	08/11/2019

Fundamento

El Titular se refiere a la compatibilidad territorial en la sección A.3.1 de la DIA, señalando: *“El área o zona en la que se emplaza el Proyecto corresponde a un sector Z-1A según el Plan Regulador Comunal (ver en detalle los Certificados de Informaciones Previas del Anexo N°2. Documentos)”.* Además señala en la sección A.3.4 de la DIA: *“la localización y características del Proyecto, guardan plena coincidencia con los instrumentos de planificación territorial vigentes aplicables al Proyecto. El área o zona en la que se emplaza el Proyecto corresponde a un uso Z-1A, cuyos usos permitidos son residencial, equipamiento, que corresponden a todos los señalados en la Ordenanza Local del Plan Regulador Comunal Ñuñoa”.*

En este sentido el Proyecto se localiza en una Zona Z-1A y Renovación Urbana, cuyos usos permitidos residencial y equipamiento. Mayor detalle en los Certificados de Informaciones previas en el Anexo 2.2 de la DIA.

Adicionalmente, en la figura N° 8 de la sección A.3.2.1 de la DIA se grafica la localización del proyecto. Por otra parte, dentro de los antecedentes aportados por el Titular, en el Anexo 2.1 de la DIA se adjunta la Resolución de Aprobación de Anteproyecto de Edificación N°36/2019 de fecha 03/04/2019 emitido por la Dirección de Obras Municipales de la I. Municipalidad de Ñuñoa.

La Ilustre Municipalidad de Ñuñoa mediante su oficio ORD. N° 2391 de fecha 08/11/2019 se pronunció con observaciones a la DIA, sin embargo, señala:

“De acuerdo a las competencias de la Unidad de Obras Municipales (DOM) de Ñuñoa, en general el proyecto es compatible con la normativa territorial establecida en el PRC Ñuñoa. En efecto, las características normativas de la zona fueron revisadas y evaluadas en el proceso de la aprobación de la Resolución de Anteproyecto N°36/2019”

Finalmente, la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa mediante su oficio ORD. N° 392 de fecha 07/02/2020 se pronunció conforme a la Adenda de la DIA Seminario Irarrázaval y sin observaciones respecto 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
4574	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	25/11/2019
4711	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	04/12/2019
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre Planes, políticas y programas de desarrollo regional, en la sección G.1 de la DIA.		
Gobierno Regional, mediante su Oficio ORD. N° 4574 de fecha 25/11/2019, se pronuncia con observaciones a la DIA. Además, el Gobierno Regional se pronuncia nuevamente a la DIA, mediante Oficio ORD. N° 4711 de fecha 04/12/2019, señalando lo siguiente:		
<i>“(...) el Consejo al no alcanzar la mayoría requerida de los votos para manifestarse, no se pronuncia a propuesta del Intendente Regional; analizada en la "Subcomisión Pronunciamientos Proyectos S.E.I.A"; derivada de la Comisión de Medio Ambiente, referida a Pronunciamiento Ambiental de la ejecución del proyecto Seminario Irarrázaval”.</i>		
Gobierno Regional, mediante su Oficio ORD. N° 0427 de fecha 06/02/2020, se pronuncia con observaciones a la Adenda, sin embargo la observación señalada se encuentra fuera de sus competencias.		

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
2931	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	08/11/2019
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre planes, políticas y programas de desarrollo comunal y la relación con el proyecto, en la sección G.2 de la DIA y señala:		
<i>“El Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) es el principal instrumento de planificación y gestión de la organización municipal. Su propósito es contribuir a una administración eficiente de la Comuna y promover iniciativas de estudios, programas y proyectos destinados a impulsar el progreso económico, social y cultural de sus habitantes. El PLADECO debe representar la visión de futuro de la Comuna y sus estrategias para alcanzarla. Para esto, el PLADECO debe ser abordado como una tarea común, fruto del trabajo conjunto entre Municipio y Comunidad, asumido como un proceso continuo y dinámico en el tiempo, que debe ir actualizando cada año:</i>		
<i>1. Ñuñoa: con toda seguridad.</i>		
<i>2. Ñuñoa y el medio ambiente una relación de respeto y desarrollo sustentable.</i>		
<i>3. Ñuñoa, una ciudad con calidad de vida.</i>		
<i>4. Ñuñoa y su compromiso con el desarrollo social.</i>		
<i>5. Ñuñoa, educación pública, gratuita y de calidad.</i>		
<i>6. Ñuñoa y la salud, un compromiso con la vida. 7. Ñuñoa, comuna deportiva y cultural. 8. Enfocado en el ciudadano”.</i>		
La Ilustre Municipalidad de Ñuñoa mediante su oficio ORD. N° 2391 de fecha 08/11/2019 se pronunció con observaciones a la DIA, señalando:		

“(…) en lo específico sobre la relación del proyecto, las políticas, planes y programas de desarrollo; aunque el proyecto no se contrapone a lo planteado en los lineamientos generales y estratégicos de los planes de desarrollo regional y comunal (…).”

Finalmente, la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa mediante su oficio ORD. N° 392 de fecha 07/02/2020 se pronunció conforme a la Adenda de la DIA Seminario Irrarrázaval, sin observaciones sobre planes, políticas y programas de desarrollo comunal señalando:

“(…) se ha constatado que, el Titular ha incorporado dentro de los parámetros del proyecto, propuestas sustantivas establecidas en los compromisos voluntarios ajustados a los lineamientos de los planes de desarrollo a nivel Metropolitano y Comunal (…).”

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N° 04/2020 del Comité Técnico de fecha 03 de marzo de 2020.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
Observación no considerada	Referencia al oficio
☐ <i>“El proyecto cuenta con Certificados de Informaciones Previas y Aprobación de Anteproyecto, el EISTU deberá cumplir con todos los requerimientos que efectúen los Servicios con competencia, y no podrá iniciar las obras; mientras no se encuentre aprobado por la SEREMITT RMS”.</i>	Respecto de las observaciones realizadas por el MOP en su ORD. SRM RMS N° 275/2019 del 30/10/2019, específicamente lo planteado en dicho documento, estas no fueron consideradas debido a que la observación se encuentra fuera de sus competencias.
☐ <i>“Las medidas propuestas en DIA y su validez tendrán que verificarse y sincronizarse armónicamente por parte del Titular, con las observaciones y exigencias que se establezcan en el EISTU, debiéndose enfatizar en ello lo referente a Seguridad Vial, asociado a los conceptos de Movilidad y Accesibilidad Universal”</i>	
☐ <i>“Respecto del almacenaje de los RESPEL, se solicita que el bodegaje de los mismos se realice mediante un protocolo de retiro periódico mensual y no cada 6 meses. Incluir en los cuadros de resumen sobre residuos peligrosos”.</i>	Respecto de las observaciones realizadas por la I. Municipalidad de Ñuñoa en su ORD. N°2931 del 08/11/2019, específicamente lo planteado en dicho documento, estas no fueron consideradas debido a que la observación se encuentra fuera de sus competencias.
☐ <i>“En el Anexo N°6, sobre los planes de prevención de riesgo y emergencias, se solicita aclarar donde se incluye una eventual rotura de matriz de gas”.</i>	
☐ <i>“Se solicita al titular que, en el legajo de documentos y listado de ingreso de cada solicitud de recepción que se solicite ante la DOM de Ñuñoa, se realicen mediciones en terreno (certificadas por laboratorio técnico independiente), de los valores y resultados de las mediciones de ruido y vibraciones emitidos por los equipos electrógenos, los</i>	

cuales deberán garantizar el cumplimiento de los niveles máximos de emisión de ruidos, consignados para horario nocturno”.

□ “Con todo, dado que el proyecto plantea una densificación considerable en una encrucijada de vías ya saturada por otros proyectos inmobiliarios en operación y en desarrollo; que una de las principales conclusiones en el EISTU, es que las medidas debieran enfocarse a fomentar el traslado peatonal y reducir para este sector el uso del automóvil utilizando la oferta existente en materia de transporte público y que el impacto de la demanda sobre el equipamiento en el espacio público, deberá ser absorbido por la oferta existente en el espacio público adyacente y/o más próximo; en particular sobre las calzadas, veredas y áreas verdes del Parque Bustamante; se solicita al titular del proyecto, evaluar e implementar las siguientes medidas dentro del desarrollo del proyecto:

a) Incluir medidas de mitigación activas relacionadas con el mejoramiento del equipamiento urbano y de ornato en las áreas verdes cercanas al proyecto. Prioritario implementar veredas interiores, bancas, bolardos, basureros, alcorques, iluminación, entre otros, en el sector del Parque Bustamante.

b) Priorizar el sector aledaño a los antiguos ascensores de la Estación Metro Irarrázaval L5. Se propone conectar la salida de la estación ubicada en la acera sur de Av. Irarrázaval, con la salida Metro en Pedro de Oña, mediante vereda de accesibilidad universal en estándar TEP, que se prolongue desde Irarrázaval, pasando por los 2 ascensores antiguos de Metro, hasta un atravesio a nivel de vereda que le de seguridad al atravesio peatonal frente al acceso Metro de Pedro de Oña”.

□ “Con todo, dado que: El proyecto plantea una densificación considerable en un sector ya saturado y en una comuna con alto déficit de áreas verdes, donde la demanda sobre el equipamiento urbano, deberá ser absorbido por la oferta existente en el espacio público adyacente y/o más próximo; en particular sobre las calzadas, veredas y áreas verdes del Parque Bustamante; se solicita al titular del proyecto, considerar la proposición de aportes sustantivos en materia de equipamiento urbano y arbolado con especies nativas, desde el frente predial hasta el Parque Bustamante:

f) Respecto de los riesgos por alteración a monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural; de acuerdo con la información en la DIA, los terrenos se encuentran actualmente con ocupación de arrendatarios, razón por la cual se indica que la inspección de pozos de sondeo se realizará con posterioridad a la RCA”.

□ “En opinión de este municipio, dado que, para la presente declaración, no se podrá contar con la información relevante para poder evaluar el factor arqueológico, es opinión de este municipio que, lamentablemente el titular aceleró el proceso de evaluación ambiental durante una instancia que le impide llegar a la conclusión de que el

proyecto no genera impactos significativos para el componente arqueológico. Por esta razón (salvo mejor opinión por parte de vuestro servicio de evaluación ambiental) la presente declaración debiera ser retirada hasta encontrarse en condiciones de proveer los antecedentes en forma completa”.

- “Con todo, complementando lo establecido en la Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación sobre monumentos nacionales; se deberá tener en cuenta que, ante un hallazgo de tipo arqueológico o paleontológico, se dará aviso a parte del Consejo de Monumentos Nacionales, a las Unidades encargadas de Medio Ambiente, DIDECO y DOM por parte del municipio (será responsabilidad del constructor de la obra, contar con el teléfono y nombre de la persona encargada por parte de dichas unidades)”.

- “En el Estudio de Ruido y Vibraciones, corregir referencias a señalado en el DS. N°38/2011 del MMA, según lo cual, se estaría homologando la Zona Z-IA del PRC Ñuñoa donde se emplaza el proyecto, con la Zona III del D.S. N°38/2011del MMA, la cual permitiría Actividades Productivas. Lo anterior es erróneo, por cuanto en la Zona Z-I todas las Actividades Productivas o “de carácter similar” (incluye infraestructura del art. 2.1.29. evaluadas según 4.1.14. OGUC) se encuentran prohibidas. Por lo anterior, la homologación correcta debiera ser Zona II.

Conforme a lo anterior, se debe ajustar la Zona D.S. N°38 a Zona II y en las tablas del estudio acústico, los elementos de control de emisiones deberán ajustar sus valores dBA respectivos de 65db a 60db máximo en horario diurno y de 50db a 45db máximo nocturno”.

Respecto a los lineamientos de la Estrategia de Desarrollo Regional 2012-2021.

- “En particular se requiere un compromiso que incluya la debida capacitación y jurídicamente vinculante en el diseño de contrato de trabajo, para trabajadores dependientes y subcontratados, que resguarde durante el periodo que dure la obra, un estricto protocolo de conducta que sancione el acoso callejero, por parte de los integrantes del equipo de trabajadores y conductores del transporte en las faenas”.

En la Línea Estratégica: Santiago Región Limpia y Sustentable.

- “En el marco de la contingencia nacional derivada de la situación de sequía extrema que vive el país, se pone énfasis al ítem para promover el uso sustentable y estratégico del agua.
En particular, se requiere incorporar al proyecto un sistema de recuperación y tratamiento de aguas grises, sostenible en el tiempo y vinculante en su implementación y mantención para la futura copropiedad; que permita la reutilización del recurso en al menos un 25%, destinado a la mantención de las áreas verdes y jardines exteriores del proyecto, incorporando riego tecnificado o similar”.

- “En este punto se pone énfasis en el ítem de incentivar el uso de

energías limpias; en lo particular, se requiere se requiere incorporar como medida activa, elementos que permitan utilizar la energía solar dentro de las instalaciones del proyecto (ej.: Paneles solares térmicos o fotovoltaicos) que permitan cubrir en al menos un 30%, los requerimientos energéticos de las áreas comunes y áreas públicas consideradas en el proyecto”.

- “Demostrar que los sistemas EIFS, la utilización de termopaneles u otros sistemas utilizados en la construcción, garantizan la eficiencia energética del proyecto, mejorando en al menos un 20% los resultados del desempeño en la fase operativa, respecto de la exigencia de las normas actuales (incorporar cálculo); o bien, contar alguna certificación del proyecto, en materia de eficiencia energética. El proyecto deberá cumplir con al menos uno de los requerimientos precedentes”.

En la Línea Estratégica: Ñuñoa y el medio ambiente, una relación de respeto.

- “En este punto se pone énfasis a los siguientes programas o proyectos que potencien el sector o áreas aledañas:

- a) Retiro del cableado en coordinación con las empresas competentes, en calles dentro del área de influencia (prioritario calle Seminario en tramo Av. Irarrázaval-Mujica).
- b) Construcción de áreas verdes e incorporar diseño paisajístico en parques y plazas de la comuna incorporando también iluminación tipo LED etc., con prioridad en el desarrollo del plan de accesibilidad universal dentro del Parque Bustamante (sector aledaño a la antigua estación Metro Irarrázaval) Coordinación con el plan de mejoramiento de la DOM y SECPLA de Ñuñoa y con el plan de renovación de los antiguos ascensores por parte de Metro.
- c) Implementación de riego tecnificado en plazas emblemáticas de la comuna la cual sea más eficiente y economice el recurso (con prioridad en el Parque Bustamante y Parque Hungría).
- d) Establecer compromisos de programas con organizaciones locales de cuidado, control y/o adopción de la fauna urbana, como perros y gatos salvajes y/o abandonados (coordinar a través de las oficinas competentes por parte de esta municipalidad)”.

En la Línea Estratégica: Ñuñoa una ciudad con calidad de vida.

- “En este punto se pone énfasis a los siguientes programas o proyectos que potencien el sector o áreas aledañas:

- a) Mejorar los espacios límites de la comuna con el reemplazo y/o renovación del equipamiento urbano como luminarias, mobiliario, etc.. (con prioridad Parque Bustamante.
- b) Realizar diagnostico junto al metro, para identificar sectores susceptibles de mejoramiento y utilización de los espacios (se propone acceso antiguos ascensores Metro Estación Irarrázaval mediante atravesio a nivel y calzada conectora desde acceso a Metro en General Bustamante con Pedro de Oña, hasta acceso a

<i>Metro en Av. Irrarázaval en Parque Bustamante)</i> c) Incorporar en calles, avenidas, plazas y edificios públicos, mobiliario urbano y señalética para personas con capacidades distintas (con prioridad en el Parque Bustamante). d) Revitalización de Parques y las Plazas emblemáticas con un concepto integral (con prioridad en el Parque Bustamante)”. <u>En la Línea Estratégica: Ñuñoa comuna deportiva.</u> □ “En este punto se pone énfasis a los siguientes programas o proyectos: a) Gestionar un skatepark con estándar necesario para que se puedan realizar actividades tales como skateboarding, patinaje, roller, BMX y scooter freestyle (con prioridad en Parque Bustamante y Parque Hungría). b) Implementar en la comuna parques de calistenia (con prioridad en Parque San Eugenio y Estadio Nacional)”.	
<u>“Objetivo Estratégico: Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (regional, agropolitanas, locales, barriales, poblacionales, translocales y otras) al interior de la RMS.</u> <i>Se solicita al Titular vincular la fase de construcción con el objetivo estratégico mencionado, considerando la problemática de Circulaciones, ya que el escenario del área de influencia del Proyecto existe problemas de circulación, saturación de calles, conectividad y desplazamiento de los grupos humanos en horario punta”.</i>	Respecto de las observaciones realizadas por el Gobierno Regional en su ORD. N°4574 del 25/11/2019, específicamente lo planteado en dicho documento, estas no fueron consideradas debido a que la observación se encuentra fuera de sus competencias.
<i>“Se solicita al Titular precisar la superficie de cada uno de los edificios que considera el Proyecto, incluido los 12 locales comerciales. En efecto, en la sección A.3.3 de la DIA, Superficies, se informan las superficies totales bajo y sobre terreno, sin hacer la distinción entre los cuatro edificios que serán parte del Proyecto”.</i>	Respecto de las observaciones realizadas por la SEREMI de Energía en su ORD. N°074 del 04/11/2019, específicamente lo planteado en dicho documento, estas no fueron consideradas debido a que la observación se encuentra fuera de sus competencias.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que los antecedentes se encuentran contenidos en la DIA.	
<u>En la Línea Estratégica: Ñuñoa con toda Seguridad.</u> □ “Instalación de sistema de cámaras en puntos críticos, de manera de vigilar el Espacio Público en conjunto con la PDI y Carabineros de Chile. En lo específico, dentro del área de influencia del proyecto se considera como punto crítico la Estación Irrarázaval del Metro. b) Recambio de luminarias de sodio por tecnología LED y/o desarrollar nuevos proyectos de luminarias con tecnología LED. Lo anterior, con prioridad en el Parque Bustamante (sector aledaño a la antigua estación Metro Irrarázaval) Coordinación con el plan de mejoramiento de la DOM y SECPLA de Ñuñoa”.	Respecto de las observaciones realizadas por la I. Municipalidad de Ñuñoa en su ORD. N°2931 del 08/11/2019, específicamente lo planteado en dicho documento, estas no fueron consideradas debido a que la observación se encuentra contenida en la DIA.

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

Observación no considerada	Referencia al oficio
<i>Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional</i> <i>Estrategia Regional de Desarrollo 2012 – 2021, de la Región Metropolitana de Santiago (ERD)</i> <u>Lineamiento Región Integrada e Inclusiva</u> <u>Objetivo Estratégico:</u> Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (regional, agropolitanas, locales, barriales, poblacionales, translocales y otras) al interior de la región. <i>Se solicita al Titular vincular el Proyecto con el objetivo estratégico mencionado. En dicho análisis, el titular deberá vincular la fase de construcción y operación con el objetivo estratégico mencionado, considerando la problemática de Circulaciones, ya que el escenario del área de influencia del Proyecto con problemas de circulación, calles, saturación, conectividad y desplazamiento, de los grupos humanos en horario punta.</i>	Respecto de las observaciones realizadas por el Gobierno Regional en su ORD. N°000427 del 06/02/2020, específicamente lo planteado en dicho documento, estas no fueron consideradas debido a que la observación se encuentra fuera de sus competencias.

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que el pronunciamiento fue emitido fuera del plazo de evaluación.

Observación no considerada	Referencia al oficio
☐ “Permisos Ambientales Sectoriales <i>Según los resultados que se obtengan de los sondeos arqueológicos autorizados, el titular deberá evaluar si necesitará el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. Remitiendo, durante la presente evaluación ambiental, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta de compromiso del/la director/a de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos a excavar (contemplando las actividades de sondeo, rescates y recolecciones)”.</i> ☐ “Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley <i>El CMN acoge lo planteado por el titular, respecto a la imposibilidad de realizar durante la evaluación ambiental los sondeos arqueológicos de gran parte del área del proyecto (debido al uso actual de los inmuebles), debiendo realizar esta acción posterior a la obtención de la RCA favorable y antes del comienzo de las obras de excavación. Sin embargo, dado que ya se ha emitido el permiso de sondeo arqueológico para la primera fase del proyecto (con Ord. CMN N° 164 del 16.01.2020), el informe ejecutivo de esta actividad deberá ser incluido en la próxima adenda, con la finalidad de ser evaluado en esta instancia”.</i>	Respecto de las observaciones realizadas por el Consejo de Monumentos Nacionales en su ORD. N° 907 del 28/02/2019, específicamente lo planteado en dicho documento, estas no fueron consideradas debido a que las observaciones fueron emitidas fuera del plazo de evaluación.

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 encuentra ubicado en la Av. Irarrázaval N° 361-413 comuna de Ñuñoa, Región Metropolitana de Santiago.			
Justificación de la localización	De acuerdo al Plan de Regulador de la comuna de Ñuñoa, el terreno donde se emplazará el proyecto, se encuentra en la Zona Z-1A que permite el uso residencial y equipamiento.			
Superficie	Tabla N°1: Superficies del proyecto			
	Ítem	Superficie (m²)		
	Predial	7.740		
	Construida	73.204,18		
	Fuente: Ficha Resumen de Adenda Complementaria			
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla N°2: Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19 S – Proyecto Residencial			
	Vértice	Coordenadas		
		Norte (m)	Este (m)	
		A	6.297.369	348.792
		B	6.297.375	348.862
		C	6.297.270	348.889
	D	6.297.264	348.818	
Fuente: Sección A.1 de la Adenda				
Caminos o vías de acceso	En la fase de construcción el camino de acceso será por calle Seminario para la subfase 1 y la Av. Irarrázaval para la subfase 2 y 3. En figura N°11 de la DIA se muestra el detalle del acceso a la instalación de faena. Durante la fase de operación se contemplan tres accesos peatonales, uno por Av. Irarrázaval y dos por calle Seminario. Además, de dos accesos vehiculares, uno por cada calle antes mencionada. La ubicación de los accesos se presenta en la figura N°13 de la DIA.			
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	☐ Anexo 2 de la DIA “Antecedentes Técnicos” ☐ Anexo 3 de la DIA “Planos”			

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cierre perimetral	El Proyecto contempla un cierre perimetral de las zonas de trabajo asociadas a cada subfase constructiva y considerará la instalación de barreras acústicas de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m ³ para cada uno de los frentes de trabajo. Sus alturas, materialidad y longitud fueron propuestas en función de cada una de las actividades a desarrollar durante la	Temporal	Construcción

	construcción del Proyecto		
Instalación de Faenas	Se habilitarán señalizaciones, servicios sanitarios (baños químicos, duchas y lavamanos), caseta de seguridad, sector de lavado de ruedas, sector de residuos domiciliarios, bodega de RESPEL, bodega de almacenamiento de materiales y oficinas, espacio destinado a carga y descarga de materiales y maquinaria.	Temporal	Construcción
Estructuras	<u>Pilas y socialzado:</u> Primero se realizará la actividad de socialzados de manera de generar un refuerzo estructural de las fundaciones que considerará el Proyecto, con el objetivo de mejorar o mantener su estabilidad y/o traspasar las cargas a una cota más profunda. <u>Fundaciones:</u> Corresponde a las obras cuyo fin es otorgar un elemento estructural de transferencia de las cargas que considera el Proyecto al terreno. <u>Terminaciones:</u> Corresponderá a la ejecución de las terminaciones en los diferentes niveles tendientes a habilitar los recintos para su uso. <u>Obras Exteriores:</u> Junto a la construcción de los edificios, se procederá a la pavimentación y acondicionamiento de las calles interiores, tanto para la circulación peatonal y vehicular de los residentes desde el acceso hasta los diferentes puntos del proyecto. <u>Tratamiento de espacio público:</u> Previo a la recepción final del edificio, y durante la ejecución de las terminaciones, se desarrollará el Tratamiento de Espacio Público en el frente predial del Proyecto, el cual contempla el mejoramiento de las veredas, rebajes de solera para accesos y arbolado, de ser éste inexistente o insuficiente. 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.	Permanentes	Construcción
Bodega de residuos peligrosos y no peligrosos	Se contará con bodegas y sitios para el acopio de materiales y residuos producidos en la obra. Para almacenar temporalmente los residuos domiciliarios, se dispondrá de 7 contenedores con tapa hermética y ruedas, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados según frecuencia de recolección del camión municipal, aproximadamente día por medio. Es importante mencionar que los contenedores estarán distribuidos uniformemente al interior del terreno y serán llevados a la zona de instalación de faenas al momento de retiro municipal. Los excedentes de tierra serán trasladados mediante camiones tolva a los sitios de disposición final autorizados, manteniendo un registro en obra y un	Temporal	Construcción

	certificado del botadero de destino. En caso de requerir el acopio de material por más de un día, se cubrirán las pilas con malla raschel. El material de rechazo (fierro, madera, aluminio, vidrio, entre otros) en lo posible será reutilizado dentro de la misma obra, de lo contrario será llevado a sitios de disposición final autorizados. Los residuos peligrosos se almacenarán en una bodega cuyas características y tipo de manejo y disposición se llevará a cabo según lo establecido en el D.S. 148/2003 y al D.S. 594/99, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, ambos del Ministerio de Salud, con las siguientes características: El sitio donde se almacenen residuos peligrosos cumplirá con las siguientes condiciones: <u>Dimensiones:</u> Las dimensiones de la bodega serán de 3 m de ancho, 3 m. de largo y 2 m. de alto. <u>Piso:</u> Tendrá una base continua de hormigón impermeable, y resistente estructural y químicamente a los residuos. <u>Cierre:</u> Contará con un cierre perimetral de a lo menos 2 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre será de tabiquería con una resistencia al fuego F-15 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). <u>Techo:</u> Tendrá un techo emballetado de Zinc de 0.4 mm de espesor ondulado, que brinda protección ante condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, cuya resistencia al fuego corresponderá a F-30 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). <u>Capacidad de retención:</u> Estará conformada por un borde canal conductor de 10 cm *15 cm, cuya capacidad de retención de escurrimiento o derrames no será inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Cabe precisar, que la bodega además contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y, pala y escoba para recuperar los materiales contaminados, los que serán dispuestos en un contenedor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos. La bodega contará con un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligros, el cual se detalla en Anexo 6 de la DIA, Plan de Contingencias y Emergencias. En el Anexo 3 de la DIA, Planimetría de la DIA, se		
--	--	--	--

	presenta el plano de la bodega de residuos peligrosos.		
Bodega de sustancias peligrosas	Contendrá los combustibles y líquidos peligrosos como combustible diésel, bencina, imprimantes asfálticos, anticorrosivos, diluyentes, entre otros. Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S. 43/15 del MINSAL y por lo tanto, no existirán efectos adversos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. El sitio donde se almacenen sustancias peligrosas cumplirá con las siguientes condiciones: Dimensiones: Las dimensiones de la bodega serán de 3 m de ancho, 3 m. de largo y 2 m. de alto. Piso: Tendrá una base continua de hormigón impermeable, y resistente estructural y químicamente a los residuos. Cierre: Contará con un cierre perimetral de a lo menos 2 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre será de tabiquería, con una resistencia al fuego F-15 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). Techo: Tendrá un techo embaldosado de Zinc de 0.4 mm de espesor ondulado, que brinda protección ante condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, cuya resistencia al fuego corresponderá a F-30 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). Capacidad de retención: Estará conformada por un borde canal conductor de 10 cm *15 cm, cuya capacidad de retención de escurrimiento o derrames no será inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Cabe precisar, que la bodega además contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y, pala y escoba para recuperar los materiales contaminados, los que serán dispuestos en un contenedor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos, el cual se encontrará en la bodega de residuos peligrosos. La bodega contará con un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligrosos, el cual se detalla en Anexo 6 de la DIA. Plan de Contingencias y Emergencias.	Temporal	Construcción
Sector Acopio RSD	El sector de acopio de residuos no peligrosos corresponde a una zona destinada para el almacenamiento transitorio	Temporal	Construcción

	de residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados durante la faena, con la finalidad de ser enviados de manera posterior a los destinos autorizados por la Autoridad Sanitaria, cumpliendo con los estándares y plazos establecidos en la normativa vigente.		
Sector acopio RESCON	Se dispondrá de una zona de acopio de residuos de la construcción con contenedores tipo batea.	Temporal	Construcción
Instalaciones Lavado de Ruedas	Instalación para el manejo de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo. El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara desgrasadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final.	Temporal	Construcción
Infraestructura de aguas lluvias	Todas las aguas lluvias provenientes del edificio y terreno serán conducidas mediante canaletas hacia cámaras decantadoras (zanjas drenes), calculadas a través de datos hidrológicos en base a la superficie del terreno y ubicadas en áreas verdes y subterráneos del proyecto. Más detalles en Anexo 3 de la DIA, Planos 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 Lluvias del Gran Santiago, todo de acuerdo a las indicaciones técnicas del SERVIU Metropolitano, teniendo presente la OGUC y el PRMS.	Permanente	Construcción
Edificios	Corresponde a la ocupación de las 4 torres, de 7, 7, 20 y 30 pisos de altura más 4 subterráneos. Considera 1.012 departamentos, 595 estacionamientos para vehículos y 515 estacionamientos para bicicletas.	Permanente	Operación
Vialidad Externa	El proyecto implementará las obras asociadas al EISTU el que está aprobado mediante Oficio ORD. N° 6138/2019 del MINTRATEL de fecha 19/06/2019 adjunto en el anexo N° 5,5. Estudios de Especialidad de la DIA. En resumen, dichas obras corresponden a las siguientes: - Paso peatonal a nivel de acera en Matta Oriente en el cruce con San Eugenio.	Permanentes	Operación

	- reposición de pavimento - normalización de los reductores de velocidad - realizar limpieza de refugio, demarcación de cajón de parada de buses, actualización de gráfica de señal y poste, provisión e instalación de basurero y accesibilidad universal en el andén de paradas de transporte público. Materializar una ciclovía bidireccional en calzada oriente de Av. Gral. Bustamante, entre Av. Matta y Santa Isabel		
Grupos electrógenos	El proyecto considera un grupo electrógeno de emergencia de potencia nominal de 120 KVA, para abastecer de energía a las cargas prioritarias del edificio, en situación de corte de energía de la red normal de la compañía suministradora y/o alguna otra situación de emergencia. El grupo electrógeno será para servicio Stand By (emergencia) con sistema automático de transferencia de cargas.	Permanente	Operación
Salas de basura	El Proyecto consta de 9 salas de basura y 1 sala de segregación de residuos, además de sus shaft de ductos de basura. El primer subterráneo será utilizado para la circulación de contenedores de basura y desplazamiento de éstos entre salas de basura y el primer nivel; desde ahí, se procederá a trasladar los contenedores hasta el área de precarguío. Esta última se ubicará a un costado de la rampa de acceso vehicular de calle Seminario, y servirá como estacionamiento provisorio de contenedores de basura, a la espera del servicio recolector municipal. El ascenso y descenso de contenedores de basura entre 1° subterráneo y 1° piso se realizará utilizando la rampa de acceso vehicular. En la fase de operación, los residuos domiciliarios serán aproximadamente de 18.084 litros cada 3 días, distribuidos en 52 contenedores de 360 litros. La frecuencia de retiro de estos residuos será de 3 veces por semana o según frecuencia municipal. Los residuos serán almacenados temporalmente hasta su disposición final en sitios autorizados que, para efecto de los residuos domiciliarios en general, se dispondrán según el sistema municipal de retiro y para los residuos no peligrosos, serán dispuestos y manejados por una empresa autorizada. En ninguna de las fases del Proyecto se ha considerado la habilitación de una planta de tratamiento de residuos. La sala de segregación de residuos reciclables estará especialmente destinada a los residuos reciclables que se generen en el Proyecto (vidrio, plástico, cartón, papel y metal).	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto

Nombre	Fase
Demolición	Construcción
Preparación de terreno y escarpe	Construcción
Excavaciones	Construcción
Control de vectores	Construcción
Movimiento de maquinaria, equipos y camiones	Construcción
Flujos vehiculares	Construcción
Mantenimiento de equipos y maquinarias	Construcción
Aseo de los espacios	Construcción
Habitabilidad	Operación
Flujo vial	Operación
Mantenimiento	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	Subfase 1: mayo 2021 Subfase 2: mayo 2022 Subfase 3: diciembre 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Las primeras faenas que darán cuenta del inicio de la fase de construcción corresponden a la demolición de la subfase 1.
Fecha estimada de término	Subfase 1: enero 2024 Subfase 2: abril 2025 Subfase 3: febrero 2027
Parte, obra o acción que establece el término	El término de la fase de construcción del proyecto está asociado a la recepción final de las obras por parte del Departamento de Obras de la Municipalidad (DOM) de Ñuñoa
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Subfase 1: febrero 2024 Subfase 2: mayo 2025 Subfase 3: marzo 2027
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	No aplica
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra

Fases	Número máximo de personas
Construcción	240
Operación	24
Total	264

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Cierre perimetral	
Instalación de Faenas	
Estructuras	
Bodega de residuos peligrosos y no peligrosos	
Bodega de sustancias peligrosas	
Sector acopio RSD	
Sector acopio RESCON	
Instalaciones lavado de ruedas	
Infraestructura de aguas lluvias	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Demolición	La actividad considera la demolición de las edificaciones existentes previas, que están conformadas principalmente por galpones. Esta actividad se realizará en tres períodos, uno para cada subfase constructiva de aproximadamente tres meses en la subfases 1 y 2, y de 2 meses en la subfase 3. El volumen de escombros de demolición corresponderá a 1.020,24 m ³ en la subfase 1, 1.024,2 m ³ en la subfase 2 y 682,8 m ³ en la subfase 3. La totalidad del material encontrado será tratado como escombros, siendo dispuesto en el botadero autorizado.
Preparación de terreno y escarpe	Corresponde escarpe y/o extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural en todas aquellas áreas donde se construirán las obras de urbanización. Para efectos de cubicaciones, se ha considerado que el escarpe tendrá una profundidad de 0,15 metros. El material extraído será llevado a botaderos autorizados y sólo la capa vegetal podrá ser reutilizada para el emparejamiento de veredones y/o áreas verdes posterior autorización de la Inspección Técnica de Obras.
Excavaciones	La tierra procedente de la excavación no será acopiada al interior del terreno, sino que será trasladada a medida que se excave. En relación al sector de disposición final, deberá estar autorizado por el organismo del Estado con competencias y con el fin de acreditar su cumplimiento, el Titular deberá mantener en el frente de trabajo un registro de la cantidad retirada y las boletas y/o facturas del receptor final. Dicha información deberá estar disponible para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. La cantidad de material estimada a extraer dependerá de la subfase constructiva. Para el caso de la subfase 1, el volumen de excavación será de 25.608 m³, al cual se aplica un factor de esponjamiento de un 20%, alcanzando un volumen total de 30.730 m³. En el caso de la subfase 2 y 3, los valores son 36.733,8 m³ y 8.674 m³ con esponjamiento. Más detalles en la sección A.2.2, Acciones de la DIA.

Control de vectores	Contempla la incorporación de un sistema de control de vectores de interés sanitario, a través de la implementación de un cordón sanitario alrededor de la obra. Además se dispondrán de 7 contenedores con tapa hermética y ruedas, de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior, por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados según frecuencia de recolección del camión municipal, aproximadamente cada tres días, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad.
Movimiento de maquinaria, equipos y camiones	Se contempla el desplazamiento de maquinarias y camiones en el área de construcción. Dentro de los cuales, se considera el movimiento de: retroexcavadora, camiones tolva, camión mixer, placa compactadora, entre otros.
Flujos vehiculares	En obra, existirá un registro de carácter permanente sobre el ingreso y egreso de camiones, indicando la actividad y las frecuencias de los mismos. El Titular considerará las restricciones horarias que exige la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa por la circulación de los vehículos. Además, la circulación de camiones ocurrirá entre las horas fuera de punta de cualquier día de la semana, evitando así, la circulación en las horas de alto flujo vehicular de (07:00 a 09:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas) evitando mayor congestionamiento en las horas peaks de la comuna Ñuñoa.
Mantenición de equipos y maquinarias	La mantenciones de equipos y maquinaria a emplear en obra serán efectuadas por empresas externas, fuera del área del Proyecto. Se implementará un registro en obra, de los talleres autorizados donde serán realizadas las mantenciones de maquinaria, manteniendo boletas y/o facturas en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.
Aseo de los espacios	En lo que respecta al aseo del espacio público que enfrenta la obra, se contemplan las siguientes medidas: ☐ Se dispondrá de contenedores de residuos sólidos domiciliarios, los cuales serán distribuidos uniformemente por toda la obra, adicionalmente se les prohibirá a los trabajadores por medio de charlas botar basura o desperdicios en espacios públicos. ☐ Prohibición de consumir alimentos fuera de la obra, para ellos se dispondrá un comedor, que se identifica en el Plano de Instalación de Faena, adjunto en el Anexo 2. Planos de la Adenda. ☐ Las faenas de carga y descarga deberán realizarse al interior del área del Proyecto. ☐ Se prohibirá el estacionamiento de camiones en la calzada, fuera de los límites del predio o en calles vecinas, mientras esperan faenas de carga y descarga. ☐ Los camiones y vehículos deben utilizar los estacionamientos establecidos dentro del área del Proyecto. Lo anterior se puede visualizar en el Plano de Instalación de Faena adjunto en el Anexo 2. Planos de la Adenda. ☐ Para la salida de camiones, se utilizará un sistema de lavado de ruedas y canoas que permite que el barro adherido a las ruedas se desprenda al interior de la faena y no en el exterior, el que será

	recogido y dispuesto con los residuos inertes y/o residuos peligrosos y llevados a sitio de disposición final autorizado.
--	---

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos											
Nombre	Descripción										
Servicios higiénicos	Los servicios sanitarios (lavatorios, baños y duchas) serán implementados de acuerdo al Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud, “<i>Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo</i>”. El suministro de agua potable y servicio de alcantarillado serán entregados por la empresa Aguas Andinas. Las aguas servidas provenientes del uso de baños, duchas y lavamanos, serán conectadas a la red de alcantarillado existente, dando cumplimiento a lo estipulado en el Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Adicionalmente, se contará con baños químicos en los sectores más apartados de la instalación de faena, es decir, en los frentes de trabajo a más de 75 metros. Las aguas servidas generadas por los baños químicos serán dispuestas por una empresa autorizada, manteniendo en la obra documentos que acrediten su disposición final.										
Abastecimiento de agua potable	El suministro de agua potable y alcantarillado será proporcionado por la empresa sanitaria Aguas Andinas. En el Anexo 2.3 de la DIA, se adjunta el Certificado Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N°5627 de fecha 11/06/2019.										
Sistema de abastecimiento eléctrico	El suministro de energía eléctrica será proporcionado por la empresa Enel Distribución. 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, de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. N° 92, de 1983, “ <i>Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos</i> ”, de Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, mencionada precedentemente, y el Trámite Eléctrico TE1 “ <i>Declaración de Instalación Eléctrica Interior</i> ”.										
Maquinaria	Durante la fase de construcción se estima que se utilizarán las siguientes maquinarias y equipos: Tabla N°3: Maquinaria fase de construcción <table><tr><td>Excavadora</td></tr><tr><td>Retroexcavadora</td></tr><tr><td>Camión Tolva</td></tr><tr><td>Camión Basculante</td></tr><tr><td>Camión Mixer</td></tr><tr><td>Grúa Torre</td></tr><tr><td>Bomba de Hormigonado Torre</td></tr><tr><td>Martillo hidráulico</td></tr><tr><td>Vibrador de inmersión</td></tr><tr><td>Soldadora</td></tr></table>	Excavadora	Retroexcavadora	Camión Tolva	Camión Basculante	Camión Mixer	Grúa Torre	Bomba de Hormigonado Torre	Martillo hidráulico	Vibrador de inmersión	Soldadora
Excavadora											
Retroexcavadora											
Camión Tolva											
Camión Basculante											
Camión Mixer											
Grúa Torre											
Bomba de Hormigonado Torre											
Martillo hidráulico											
Vibrador de inmersión											
Soldadora											

	Esmeril angular
	Roto martillo
	Montacargas
	Camión rampa
	Sierra circular
	Minicargador
	Fuente: Tabla 18 de la DIA
Combustible	La recarga de combustible para las maquinarias se realizará en el interior de la instalación de faenas, concretamente en la zona de almacenamiento de residuos peligrosos, mediante camiones de reparto acordes al tipo de combustible y al volumen que se requiera.
Áridos	El proyecto no requerirá áridos provenientes de terceros. En caso de requerir se considerará que los proyectos de abastecimiento del material cuenten con la aprobación de la respectiva Municipalidad, previo informe técnico favorable del organismo competente para la extracción en cauces superficiales (DOH) y/o Resolución de Calificación Ambiental favorable, con el objetivo de evitar efectos adversos a los cauces naturales y de esta manera, el Titular deberá hacerse cargo de los posibles efectos adversos originados de su actividad en todo el ciclo de vida del proyecto.
Hormigón	El hormigón premezclado para la materialización de la obra será provisto por empresas autorizadas, que trasladarán el material en camiones mixer desde su origen hasta las instalaciones de faenas del Proyecto. La cantidad hormigón a utilizar será de 27.232 m ³ .
Insumos	Se proyecta un total de 2.956 toneladas de Acero. Otros materiales requeridos serán durante la obra serán moldajes, revestimientos, maderas, quincallería, puertas y ventanas, entre otros.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El Proyecto para la Fase de Construcción, no requiere explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones	En el Anexo 3 de la Adenda se adjunta el informe de Estudio de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto. La fase de construcción del Proyecto generará emisiones atmosféricas que corresponderán, principalmente, a material particulado (MP₁₀ y MP_{2,5}) producido durante las actividades de demolición, escarpe, excavación, movimientos de tierra (carga y descarga de materiales) y circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como gases de combustión (NO_x, CO y HC) de los motores de vehículos de carga y maquinaria de construcción, grupo electrógeno de emergencia.

En el Estudio se realizó una estimación de las emisiones de material particulado respirable (MP₁₀ y MP_{2,5}) y gases para las fases de construcción y operación del Proyecto, que consideró el escenario más desfavorable.

De acuerdo a los resultados presentados por el Titular en la Tabla N°193 y 194 del Anexo 3 de la Adenda, según lo dispuesto en el artículo N° 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, el proyecto sobrepasa los límites permisibles de MP₁₀ y MP_{2,5} durante la fase de construcción. Por tal motivo, el proyecto deberá compensar emisiones el año 1 y 2. A continuación se presentan los resultados de emisiones:

Tabla N°4: Total de emisiones MP₁₀ y MP_{2,5}

Año	Fase	MP10 total (ton/año)	MP2,5 total (ton/año)
1	Construcción	2,99	0,81
	Total	2,99	0,81
2	Construcción	3,49	1,28
	Total	3,49	1,28
3	Construcción	1,87	1,00
	Operación	0,00	0,00
	Total	1,87	1,00
4	Construcción	0,99	0,34
	Operación	0,12	0,01
	Total	1,11	0,35
5	Construcción	1,12	0,64
	Operación	0,00	0,00
	Total	1,12	0,64
6	Construcción	0,60	0,37
	Operación	0,03	0,03
	Total	0,63	0,40
7	Operación	0,03	0,03
	Total	0,03	0,03
Límite (Art 64° PPDA)		2,5	2

Fuente: Elaboración propia a partir del Anexo 3 de la Adenda, Estudio de Emisiones Atmosféricas.

Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del MMA, la SEREMI de Medio Ambiente mediante su Oficio ORD. N° 71 de fecha 28/01/2020 se pronuncia conforme.

Adicionalmente, el Titular se compromete a tomar medidas de control para la prevención de emisiones detalladas en la sección A.6.6.5 de la DIA y en el Anexo 3 de la Adenda.

- ☐ Implementación de un supresor de polvo de Magnesio Hexahidratado (Bischofita) u otro que presente iguales o mejores características.
- ☐ Se humectarán como mínimo dos veces al día las áreas de

	movimientos de tierra y circulación interna. ☐ Se humedecerán y cubrirán las pilas de tierra, con lona o malla raschel. ☐ Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo. ☐ Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones. ☐ Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona. ☐ Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. ☐ Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. ☐ El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores. ☐ Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos. ☐ Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla raschel para evitar polvo en suspensión. ☐ Se tomarán las acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los contaminantes de los vehículos de carga, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, humidificación de los mismos, carga y descarga adecuada, etc. ☐ El Titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas.
--	--

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Los residuos líquidos domésticos que se generarán en la fase de construcción corresponden a los efluentes líquidos domésticos (aguas servidas), provenientes de los baños, lavamanos, duchas y comedor y considerando 240 trabajadores, se estima una generación de 552 m³/mes. Para la instalación de faenas, se implementarán servicios higiénicos fijos, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. Una vez que se realice la conexión al sistema de alcantarillado público, las aguas servidas generadas serán descargadas a dicha red. Las aguas residuales de los sanitarios fijos, serán dispuestas directamente en la red de Aguas Andinas.

	En la obra se mantendrán las facturas del transporte y disposición de las aguas servidas provenientes de los sanitarios móviles. Una vez realizado el empalme a la red de alcantarillado, las aguas servidas serán dispuestas a través de la misma.
Lavado de ruedas y canoas	Existirá lavado de camiones mixer, (lavado de canoas de camiones mixer y lavado de ruedas de camiones) el que se realizará antes de salir de faena. El sistema de lavado de camiones mixer producirá aproximadamente 2,3 m³/quincena de efluentes líquidos derivados de las actividades y tendrá una superficie impermeable de hormigón o ripio, con una pendiente con el fin que el agua y/o lechada del lavado de canoas de camiones mixer escurra hacia la cámara desgrasadora, que tendrá la capacidad de 3,73 m³ suficiente para no causar derrames. La limpieza en seco se refiere a remover los restos de hormigón de la canoa del camión mixer, posterior al proceso de descarga con una escobilla o escoba, lo cual es depositado en un sector impermeabilizado (lona, plástico, o material impermeable), en donde se dejan secar los restos de hormigón hasta pasar a estado sólido. Posteriormente estos residuos sólidos son depositados en un contenedor de escombros de la obra, que serán retirados y dispuestos en botaderos autorizados por la SEREMI de Salud. Para mayor detalle se adjunta el Protocolo de gestión de la limpieza de canoas de camiones mixer en Anexo 1, Antecedentes adicionales de la Adenda. Los residuos líquidos o lodos generados del lavado de rueda no se mezclarán con sustancias químicas o peligrosas, de modo tal, que existirá en obra una bodega común para el almacenamiento de dichas sustancias, acorde a lo señalado en el Párrafo II del D.S. 43/2016. Adicionalmente se informa que, de existir contaminación de los líquidos y/o lodos generados en el lavado de ruedas con sustancias químicas o peligrosas (aceites, grasas u otras sustancias) arrastradas desde los vehículos se procederá a tratar a dichos residuos como peligrosos y serán enviados a sitios de disposición final autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud (www.asrm.cl) procediendo a informar del lugar seleccionado. Los efluentes líquidos que no se hayan evaporado será retirados por camión limpiafofa. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas provendrá de la red de Aguas Andinas S.A.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	En el Anexo 3 de la Adenda se presenta actualizado el Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto. Las principales actividades relacionadas a la generación de ruido son obras previas, obra gruesa y terminaciones. Si bien el proyecto tiene asociada la emisión de Ruido, de acuerdo con los antecedentes presentados en el estudio y los resultados obtenidos del Anexo 3 de la Adenda, estudio de ruido y vibración, el Titular señala que

dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables y considerando las medidas de control incorporadas en el diseño del proyecto, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente, D.S. N°38/2012 del MMA.

El Titular se compromete a efectuar las siguientes medidas de control:

Cierres Perimetrales: para la fase de construcción Proyecto, se propuso la instalación de una barrera perimetral de 6,00 metros de altura, cuya densidad superficial de masa de sea de 660 kg/m^3 (como paneles de OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas, tanto entre ellas como en los puntos de la unión con el suelo, de modo que no se generen fugas que disminuyan su efectividad.

Con la finalidad de aumentar la atenuación sonora por difracción, se propuso la instalación de una cumbrera de 1 metro de largo, inclinada 45° hacia el interior del área del Proyecto, respecto a un eje vertical, como se muestra en la Figura 9 del Anexo 3, Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda. La cumbrera propuesta, será de la misma materialidad de la barrera acústica perimetral.

Paneles o Barreras Móviles: Durante el desarrollo de trabajos en altura y en la losa de avance, se propuso la instalación de cierres acústicos móviles de 2,5 metros de altura y cuya materialidad sea de similares características de la barrera acústica perimetral (densidad de 660 kg/m^3).

Cierre de Vanos: Consiste en confinar la emisión de ruido de trabajos al interior de la obra construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de Terminaciones e Instalaciones, con planchas de madera o similar que cumpla con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m^2 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor).

Losa de avance: (última losa construida antes que se habilite la siguiente losa), se implementará una “barrera modular de madera OSB de 15 mm de espesor o similar, que presente las mismas características señaladas para las otras barreras del punto anterior, de al menos 3,2 m de altura, en el perímetro de la señalada losa.

Túnel acústico para mixer y un semi encierro para la bomba de hormigón: Sus paneles tendrán características de Barrera Acústica cuyo material cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m^2 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Cabe mencionar que las juntas de los paneles que conformen el túnel y el semi encierro serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Las aberturas, tanto del túnel como del semi encierro, estarán orientadas en dirección opuesta a la ubicación de los receptores. La atenuación sonora de esta es de alrededor de 10 dB.

Adicionalmente, presenta las siguientes medidas de gestión:

	☐ Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños. ☐ Mantención regular de equipos. ☐ 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 betoneros 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. ☐ 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. ☐ Mantener cerrados los portones de acceso. ☐ Evitar hacer uso de bocinas de los vehículos tanto dentro como fuera del área del Proyecto.
Vibraciones	En relación a la vibración esta va relacionada a la utilización de maquinaria en la fase de construcción. En el Anexo 3 de la Adenda se presenta actualizado el Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto. Los niveles de velocidad de vibración (Lv) y las Velocidades Peak de Partículas (PPV) en fase de construcción cumplen con los límites máximos establecidos en la guía <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i> de la FTA, USA.
Al respecto, la SEREMI de Salud mediante su Oficio ORD. N°451 de fecha 23/01/2020 se pronuncia conforme.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Durante la fase de construcción existirá la generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores, correspondiente a 0,8 m³/día. Por ello se dispondrá de un mínimo de 7 contenedores con ruedas de tapa hermética, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad. En cuanto a su disposición final, estos serán

	derivados a un lugar autorizado. Se implementará una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reutilización y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.
Residuos Sólidos de la Construcción (RESCON)	Corresponden a los residuos tales como restos de hormigón, despunte de madera, restos cerámica y PVC, entre otros: <u>Residuos de demolición:</u> El volumen de escombros de demolición corresponde a 1.020,24 m³ en la subfase 1, 1.024,2 m³ en la subfase 2 y 682,8 m³ en la subfase 3. La totalidad del material encontrado será tratado como escombros, siendo dispuesto en el botadero autorizado. <u>Excedentes de tierra:</u> Pertenecen a los excedentes generados durante las actividades de escarpe y excavaciones. Se estiman 30.811 m³ en la subfase 1, 34.121 m³ en la subfase 2 y 11.901 m³ en la subfase 3. <u>Escombros de obras:</u> Corresponden a los residuos tales como resto de hormigón, despunte de madera, restos cerámica y PVC, entre otros. Se estima un total de 5.446 m³ de escombros de obra generados por las diferentes actividades desarrolladas. En cuanto a su manejo, estos serán almacenados temporalmente en contenedores debidamente identificados. El retiro se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Estos residuos no podrán contener sustancias o residuos peligrosos, tales como pinturas, solventes, hidrocarburos, etc., debido a que tales elementos podrían causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final. Por lo anterior se reitera, que se mantendrá un registro en faena de la disposición final de materiales, los cuales no podrán ser dispuestos en cauces superficiales o áreas no definidas para ello.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Se refiere a los residuos que contienen sustancias peligrosas, tales como guaipes, brochas, tubos fluorescentes, pilas, envases de adhesivos, latas de spray, etc. Los residuos acopiados deberán ser almacenados en contenedores metálicos con tapa u otro material compatible químicamente con la cantidad de residuo a almacenar, impidiendo el derrame o fuga de material durante el almacenamiento transitorio o transporte, no deberán ser almacenados por un periodo mayor a 6 meses y se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados. A continuación se detallan los residuos peligrosos que se generarán durante la fase de construcción:

Tabla N° 5. Residuos peligrosos

Residuo	Tipo	Cantidad (m³/mes)	Características de peligrosidad (decreto supremo N° 148/2003)	Capacidad máxima	Almacenamiento	Periodo de almacenamiento
Envases vacíos de pintura	Envases vacíos de desmoldante	0,40	Inflamable	0,88 m³/mes	Tambor metálico de 220 litros debidamente tapado y etiquetado	3 meses
	Envases vacíos de imprimantes					
Envases vacíos de solvente	Envases vacíos de ácido muriático	0,16				
Envases vacíos de pegamento, aceites y barnices	Trapos y guaiques contaminantes	0,32				
	Envases vacíos de espuma de poliuretano					
	Envases vacíos de adhesivos de contacto					

Fuente: Tabla N°37 de la DIA

En caso de que se produzca un derrame de algún residuo peligroso en obra o en la bodega de RESPEL, se aplicará el procedimiento de emergencia para derrames, el cual se presenta en el Anexo 6 de la DIA, Plan de Contingencias y Emergencias.

4.6.5.3. Sustancias peligrosas

Tabla 4.6.5.3. Sustancias Peligrosas

Nombre	Descripción
--------	-------------

Durante la fase de construcción se utilizarán productos como pinturas óleo, aguarrás mineral (solventes), barnices, adhesivo cerámico y adhesivo molduras (pegamentos) y resinas epóxicas, las cuales se clasifican como líquidos inflamables. Se generarán menos de 3 toneladas de estos productos, los que se almacenarán en una bodega común dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 25° del D.S. N° 43/2016 del Ministerio de Salud.

El sitio de almacenamiento temporal de residuos se ubicará en un sector de terreno contiguo a la zona de faena. En esta área existirá una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, que se instalará sobre una base de hormigón, cumpliendo los requerimientos del D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud y las características constructivas de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. A continuación se detallan las sustancias peligrosas que se utilizarán durante la fase de construcción:

Tabla N° 6 Sustancias Peligrosas

	CLASIFICACIÓN SEGÚN NCH 382 OF. 2013								
	N° NU	Nombre y descripción	Clase o división	Grupo embalaje/ envase	Disposiciones especiales	N° Guía GRE			
Sustancias peligrosas			3	I	163	128			
			3	II	163	128			
					163				
					223				
			8	II	163	153			
					163				
					223				
			3	I	163	128			
			3	II	163	128			
					163				
					223				
			3	I	-	128			
			3	II	-	128			
			3	III	223	128			
			3	I	-	128			
			3	II	-	128			
			3	III	223	128			
			3	I	-	127			
			3	II	-	127			
			3	III	223	127			

Fuente: Tabla N°19 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	
Edificios	
Vialidad externa	
Grupos electrógenos	
Aguas Lluvias	
Salas de basura	

4.7.1.2. Acciones

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Habitabilidad	La fase de operación consistirá en las actividades propias de este tipo de Proyecto, es decir, la ocupación de los departamentos por parte de sus respectivos dueños. Esta fase no considera periodos de prueba o puesta en marcha.
Flujo vial	Se contemplan dos accesos vehiculares, uno por Av. Irarrázaval y otro por calle Seminario.
Medidas de gestión asociadas a Vialidad	Las as medidas de gestión se presentan en el EISTU aprobado mediante Oficio ORD. N° 6138/2019 del MINTRATEL de fecha 19/06/2019 el que se encuentra en el anexo 5,5 Estudios de Especialidad de la DIA. que señala lo siguiente: Se propone solución de Iluminación en Av. Irarrázaval en el cruce con Seminario. En la etapa de ingeniería de detalle se evaluará la factibilidad de proyectar la iluminación en acera norte de Av. Irarrázaval. Se propone Estudio de Justificación de Semáforo en las siguientes intersecciones: - Seminario - Mujica - Matta Oriente – Lo Encalada - Matta Oriente – Seminario Los proyectos de justificación de semáforos serán presentados y aprobados por la UOCT. De justificarse la implementación de semáforo en algunos de los cruces anteriores, se propone elaborar el proyecto de semaforización correspondiente de 1 cruce, materializar su construcción de acuerdo

	con la normativa vigente, realizar la
	programación de semáforos, sintonía fina y reconfiguración de la Eprom, si así fuera necesario. Tanto el estudio como el proyecto será ingresado a la UOCT para su revisión y aprobación. En caso de que se justificase más de un semáforo será la municipalidad quien defina la prioridad.
	Se propone reprogramación de semáforo y sintonía fina de los siguientes cruces semaforizados pertenecientes a la red del área de influencia: • José Domingo Cañas / Lo Encalada • Irarrázaval / Emilio Vaisse • Irarrázaval / Seminario • Irarrázaval / General Bustamante • Mujica / General Bustamante
	Se propone proyecto de demarcación y señalización de las vías directas dentro del área de influencia del proyecto acorde a la siguiente tramificación: • Seminario, entre Jose Domingo Cañas y Mujica • General Bustamante, entre Manuel Antonio Matta y Mujica • San Eugenio, entre Manuel Antonio Matta y Irarrázaval • Lo Encalada, entre Irarrázaval y Jose Domingo Cañas • Emilio Vaisse, entre Irarrázaval y Mujica • Av. Irarrázaval, entre Emilio Vaisse y General Bustamante • Matta oriente, entre Lo Encalada y General Bustamante • Mujica, entre Emilio Vaisse y General Bustamante
	Se propone mantención de ciclovía existente en Matta Oriente entre San Eugenio y República de Israel. La mantención considera demarcación, señalización y reemplazo de separadores que se encuentren en mal estado. Esta medida no contempla obras civiles, cambio de perfil, repavimentación o cambio del tipo de segregación.
	Se propone reemplazo de balizas existentes en el cruce de San Eugenio con Nueva Seminario por balizas peatonal SAFE solar.
	Se propone la instalación de 2 balizas peatonales tipo SAFE solar en el paso peatonal de Seminario con Matta Oriente.
	El proyecto de ciclovía se presentará a SERVIU y la municipalidad de Ñuñoa una vez aprobado el EISTU.
	Se propone la instalación de una cámara de CCTV conectada a la UOCT, en la intersección de Av. Grecia con Av. Salvador. Para ello, se debe considerar la habilitación de un enlace digital para la transmisión de imagen o un proyecto de comunicaciones hacia un enlace existente, además de la provisión e instalación de un codificador de video IP y una licencia para el software Security Center, a fin de que ella sea integrada al centro de control de la UOCT. Adicionalmente, se solicita realizar un proyecto de concentración de comunicaciones que permita a través del mismo enlace, la conexión del semáforo existente en la misma intersección, al sistema de control de tránsito de Santiago,

	instalando una unidad de comunicación digital en el controlador. Su integración será coordinada con UOCT. En caso de que no sea factible la instalación de la cámara de CCTV en dicho punto, será esta Unidad quien defina una nueva ubicación para ella.
Mantenición	Se ha considerado que las actividades de mantención de ascensores y grupo electrógeno de emergencia estarán a cargo de terceros autorizados. Además existirá un programa de mantenimiento anual del sistema de aguas lluvias. Una vez construidos los edificios, la mantención del sistema de infiltración será de responsabilidad de la administración del edificio, por lo que el Titular con el fin de evitar problemas de funcionamiento del sistema de evacuación de aguas lluvias durante la operación, dejará indicado en el Reglamento de Copropiedad que la mantención permanente de estas obras deberá realizarse la limpieza periódica en cada elemento componente del conjunto evacuador de aguas lluvias (canaletas, techo, piletas, cámaras y rejillas). Una vez construido el edificio, las actividades de aseo y limpieza será responsabilidad de la administración del mismo. El Titular tiene presente que, en caso de ser calificado ambientalmente favorable, las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental, son de su exclusiva responsabilidad, ya sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado.	Este proyecto cuenta con factibilidad sanitaria y considerará un medidor que irá conectado a la red de distribución pública de la empresa sanitaria Aguas Andinas. En el Anexo 2 de la DIA, Documentos, se encuentra el Certificado de Factibilidad de agua potable y alcantarillado N°5627 de fecha 11/06/2019.
Electricidad	El suministro de energía eléctrica será proporcionado la empresa Enel de acuerdo a las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). 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, de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. N° 92, de 1983, “Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de Recintos de Espectáculos Públicos”, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, mencionada precedentemente, y el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”.
Combustible	Se considera almacenamiento de combustible en el estanque del grupo electrógeno de emergencia.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados

Nombre	Descripción
	El proyecto no contempla la generación de productos.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
	El proyecto no contempla en su fase de operación, la extracción ni explotación de recursos naturales renovables, por lo cual no corresponde llevar una cuantificación y forma de manejo de los mismos.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones	En el Anexo 3 de la Adenda se adjunta el informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto. Durante la fase de operación del Proyecto, las principales emisiones de contaminantes atmosféricos se generarán producto de las actividades asociadas al funcionamiento del grupo electrógeno de emergencia, no sobrepasando los límites permisibles.
Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del MMA, la SEREMI de Medio Ambiente mediante Oficio ORD. N° 71 de fecha 28/01/2020 se pronuncia conforme.	

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Los residuos líquidos domésticos que se generarán en la fase de operación corresponden a los efluentes líquidos domésticos (aguas servidas), provenientes de los baños, lavamanos y duchas de las viviendas. De acuerdo al Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N°5627 de fecha 11/06/2019, del Anexo 2 de la DIA. Documentos, se estiman en 2.225 los habitantes del Proyecto, por tanto, se tiene aproximadamente un caudal de aguas servidas de 666 m³/día, las cuales serán conducidas a la red de alcantarillado existente.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Para la fase de operación se contempla la instalación de 1 grupo electrógeno de emergencia. Considerando las características del proyecto y con el objetivo de proteger de las emisiones de ruido a los habitantes de los edificios, la descarga del grupo electrógeno de emergencia contará con un silenciador tipo crítico que proveerá al menos 20 dB(A) de pérdida por inserción, de manera conservadora. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda, Estudio Ruido y Vibraciones.

Al respecto, la SEREMI de Salud mediante su Oficio ORD. N°451 de fecha 23/01/2020 se pronuncia conforme.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios e industriales no peligrosos	El Proyecto consta de 9 salas de basura, una sala de segregación de residuos reciclables y sus shaft de ductos de basura. El primer subterráneo será utilizado para la circulación de contenedores de basura y desplazamiento de éstos entre salas de basura y el primer nivel; desde ahí, se procederá a trasladar los contenedores hasta el área de pre carguío. Esta última se ubicará a un costado de la rampa de acceso vehicular de calle Seminario, y servirá como estacionamiento provisorio de contenedores de basura, a la espera del servicio recolector municipal. El ascenso y descenso de contenedores de basura entre 1° subterráneo y 1° piso se realizará utilizando la rampa de acceso vehicular. Para mayor información ver la sección c.2.1.2 de la DIA, PAS 140 permiso para acumulación de residuos y Anexo 5 de la Adenda, Ficha Resumen.

4.8. Fase de cierre

Tabla 4.8.1 Actividades fase de cierre
El Proyecto no contempla fase de cierre.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

Tabla 5.1 Recursos naturales renovables	
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, excavaciones, erosión de material en pila, carguío y volteo de camiones, circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de maquinaria y vehículos. Operación: Equipo electrógeno de emergencia, tránsito de vehículos livianos, combustión equipos y vehículos.
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido y generación de vibraciones
Parte, obra o acción que lo	Preparación del terreno y escarpe, perforación, carga y volteo, excavación,

genera	tránsito de vehículos pesados y livianos y operación de grupo electrógeno de emergencia.
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental 3	
Impacto ambiental no Significativo	Utilización de sustancias químicas peligrosas
Parte, obra o acción que lo genera	Terminaciones.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental 4	
Impacto ambiental no Significativo	Generación de residuos peligrosos y no peligrosos
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas, terminaciones y habitabilidad.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Parte, obra o acción que lo genera	Vialidad, nuevos habitantes.
Fase en que se presenta	Operación

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

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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	☐ Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. ☐ Aumento en los niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El proyecto se emplazará en la comuna de Ñuñoa en la Av. Irrarrázaval y la Calle Seminario, facilitando el acceso a bienes y servicios, públicos y privados.
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	<u>Aire:</u> En la fase de construcción, se generarán emisiones atmosféricas debido a la combustión interna de vehículos y maquinarias, excavaciones y las circulaciones interiores de camiones sobre terrenos sin pavimentar. Los niveles de emisiones sobrepasarán los límites exigidos por el PPDA para el contaminante MP10equivalente los años 1 y 2 de la fase de construcción. De acuerdo a lo indicado en los literales del artículo

éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	64° del PPDA, el Proyecto deberá compensar sus emisiones en los años indicados. En relación a la posible afectación a la salud de la población, se debe precisar que el Proyecto se ajusta a la normativa ambiental con lo cual generará los cumplimientos correspondientes, por lo que el Titular deberá presentar un Plan de Compensación de Emisiones, que permitirá hacerse cargo del volumen mayor al emitido. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5° letra b) del Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Sin perjuicio de ello, el Titular considera implementar medidas de control para la fase de construcción, de acuerdo a lo indicado en el Anexo 3 de la Adenda y en la tabla 4.6.4.1 del presente ICE.
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.	<u>Ruido:</u> Los procesos propios de la construcción generan emisiones de ruidos que deben evaluarse si cumplen con la normativa vigente aplicable. Los niveles de ruido generados por la fase de construcción, considerando las medidas de control indicadas, y operación del Proyecto, cumplen con el límite máximo de ruido establecido por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente para el período diurno. <u>Vibraciones:</u> los niveles estimados para la fase de construcción no sobrepasan los límites establecidos en la guía <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i> de la FTA, USA. El análisis efectuado para la fase de operación arrojó que los niveles proyectados cumplen con los límites máximos especificados por la norma para todos los receptores tanto en periodo diurno como nocturno, debido a que las fuentes de ruido contarán con sistemas de aislamiento de ruido como de vibraciones. Los resultados actualizados se adjuntan en el Anexo 3 de la Adenda, Estudio Ruido y Vibraciones. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5° letra b) del Decreto Supremo N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Adicionalmente el Titular se compromete a medidas de control y de gestión en la fase de construcción las cuales se señalan en la tabla 4.6.4.3 del presente ICE.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras	El Proyecto no presenta un riesgo para la salud de la población producto de la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, considerando que la ubicación del Proyecto corresponde a un sector urbano, altamente intervenido. A continuación, se justifica lo anterior para el componente aire, suelo y agua.

anteriores.	<u>Recurso aire:</u> El Proyecto durante la fase de construcción generará emisiones atmosféricas que corresponderán, principalmente, a material particulado (MP₁₀ y MP_{2.5}) producido durante las actividades de demolición, escarpe, excavación, movimientos de tierra (carga y descarga de materiales) y circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como gases de combustión (NO_x, CO y HC) de los motores de vehículos de carga y maquinaria de construcción, grupo electrógeno de emergencia. Durante la fase de operación del Proyecto, las principales emisiones de contaminantes atmosféricos se generarán producto de las actividades asociadas al funcionamiento del grupo electrógeno de emergencia, no sobrepasando los límites permisibles. De acuerdo a lo expuesto anteriormente, y atendido las estimaciones de emisiones anuales de los contaminantes que emitirá el Proyecto, éste sobrepasará los límites del PPDA para MP10 equivalente en el año 1 y 2 de la fase de construcción. De acuerdo a lo indicado en los literales del artículo 64 del PPDA, el Proyecto deberá compensar sus emisiones. Las emisiones acústicas serán controladas de acuerdo a las acciones preventivas consideradas en los estudios correspondientes disponibles en el Anexo 3 de la Adenda. Con las medidas a adoptar, no se superarán los límites máximos de ruido establecidos por el Decreto Supremo N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente y los límites establecidos en el documento técnico de referencia respecto de vibraciones: “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” (Federal Transport Administration de Estados Unidos – FTA). <u>Recurso suelo:</u> En todo momento, se velará por que no exista contaminación de suelos con residuos y/o sustancias provenientes de la actividad de construcción y operación. Se adoptarán las medidas establecidas en la sección A.6.8.1 de la DIA. Los residuos sólidos domiciliarios serán almacenados en contenedores plásticos con tapa hermética, reforzados en su interior, por una bolsa plástica resistente. Los residuos y sustancias peligrosas se almacenarán en bodegas acondicionadas para evitar que, en caso de derrame, el contaminante se filtre. Para la fase de operación se han diseñado 9 salas de acumulación temporal de residuos sólidos domiciliarios y una sala de segregación, ubicadas en el 1° subterráneo. <u>Recurso agua:</u> El Titular no realizará extracciones de aguas subterráneas y evitará alumbramientos de ellas durante todas las fases del Proyecto, a fin de no ocasionar impactos negativos en la calidad y niveles del recurso hídrico. El suministro de agua potable y alcantarillado será a través de la empresa sanitaria Aguas Andinas. En el Anexo 2 de la DIA, Documentos, se adjunta el Certificado de Factibilidad de Agua
-------------	--

	Potable y Alcantarillado N°5627 de fecha 11/06/2019. Durante la construcción se realizará lavado de camiones mixer antes de salir de faena. Por tanto, los efluentes líquidos derivados de las actividades de (lavado de canoas de camiones mixer y lavado de ruedas de camiones) se realizará antes de salir de faena. El sistema de lavado de camiones mixer producirá aproximadamente 2,3 m³/quincena y tendrá una superficie impermeable de hormigón o ripio, con una pendiente con el fin que el agua y/o lechada del lavado de canoas de camiones mixer escurra hacia la cámara desgrasadora, que tendrá la capacidad de 3,73 m³, suficiente para no causar derrames. La limpieza en seco se refiere a remover los restos de hormigón de la canoa del camión mixer, posterior al proceso de descarga con una escobilla o escoba, lo cual es depositado en un sector impermeabilizado (lona, plástico, o material impermeable), en donde se dejan secar los restos de hormigón hasta pasar a estado sólido. Posteriormente estos residuos sólidos son depositados en un contenedor de escombros de la obra, los cuales son retirados y dispuestos en botaderos autorizados por la SEREMI de Salud. Para mayor detalle se adjunta el Protocolo de gestión de la limpieza de canoas de camiones mixer en Anexo 1, Antecedentes adicionales de la Adenda. Los residuos líquidos o lodos generados del lavado de rueda no se mezclarán con sustancias químicas o peligrosas, de modo tal, que existirá en obra una bodega común para el almacenamiento de dichas sustancias, acorde a lo señalado en el Párrafo II del D.S. 43/2016. Adicionalmente se informa que, de existir contaminación de los líquidos y/o lodos generados en el lavado de ruedas con sustancias químicas o peligrosas (aceites, grasas u otras sustancias) arrastradas desde los vehículos se procederá a tratar a dichos residuos como peligrosos, por lo que, serán almacenados por un periodo inferior a seis meses en una bodega RESPEL, estos serán enviados a sitios de disposición final autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud (www.asrm.cl) procediendo a informar del lugar seleccionado. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas provendrá de la red de Aguas Andinas S.A. Durante la construcción se implementarán servicios higiénicos fijos, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. Una vez se realice la conexión al sistema de alcantarillado público, las aguas servidas generadas serán descargadas a dicha red. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5° letra c) del Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
--	--

d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Debido a actividades propias de la construcción y operación se generarán residuos, sin embargo, el Proyecto no presenta un riesgo para la salud de la población producto de la exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, ya que, éstos serán debidamente almacenados y retirados a lugares autorizados.

Fase de Construcción:

Residuos sólidos domésticos:

Durante la fase de construcción habrá generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores, correspondiente a 0,8 m³/día.

Para almacenar temporalmente los residuos domiciliarios, se dispondrá de 7 contenedores con tapa hermética y ruedas, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados según frecuencia de recolección del camión municipal, los contenedores estarán distribuidos uniformemente al interior del terreno y serán llevados a la zona de instalación de faenas al momento de retiro municipal.

Residuos de demolición: El volumen de escombros de demolición corresponde a 1.020,24 m³ en la subfase 1, 1.024,2 m³ en la subfase 2 y 682,8 m³ en la subfase 3. La totalidad del material encontrado será tratado como escombros, siendo dispuesto en el botadero autorizado.

Excedentes de tierra: Pertenecen a los excedentes generados durante las actividades de escarpe y excavaciones. Se estiman 30.811 m³ en la subfase 1, 34.121 m³ en la subfase 2 y 11.901 m³ en la subfase 3.

Escombros de obras: Corresponden a los residuos tales como resto de hormigón, despunte de madera, restos cerámica y PVC, entre otros. Se estima un total de 5.446 m³ de escombros de obra generados por las diferentes actividades desarrolladas.

El Titular mantendrá en obra un registro donde se acredite la disposición final de todos los residuos en lugares autorizados por la autoridad sanitaria. Al finalizar la fase de construcción, el Titular remitirá los antecedentes necesarios que garantizan el envío de los residuos de la obra a sitio autorizado.

Residuos sólidos peligrosos: El proyecto, en su fase de construcción, generará residuos peligrosos correspondientes a envases de pintura, solventes, envases de pegamentos y envases de aceites y barnices.

Estos residuos serán almacenados en la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos donde el personal a cargo de la bodega deberá llenar el registro de ingreso y egreso de residuos peligrosos. En este documento también se indicará el tipo de tratamiento que se realizará al residuo, lugar de disposición y empresa de

	transporte. En caso de que se produzca un derrame de algún residuo peligroso en obra o en la bodega de RESPEL, se aplicará el procedimiento de emergencia para derrames, el cual se presenta en el Anexo 6 de la DIA, Plan de Contingencias y Emergencias. Durante la fase de construcción se utilizarán productos como pinturas óleo, aguarrás mineral (solventes), barnices, adhesivo cerámico y adhesivo molduras (pegamentos) y resinas epóxicas, las cuales se clasifican como líquidos inflamables. Se generarán menos de 0,88 m³/mes de estos productos, los que se almacenarán en una bodega común dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 25° del D.S. N° 43/2016 del Ministerio de Salud. El sitio de almacenamiento temporal de residuos se ubicará en un sector de terreno contiguo a la zona de faena. En esta área existirá una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, la cual se instalarán sobre una base de hormigón, cumpliendo los requerimientos del D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud y las características constructivas de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. <u>Residuos líquidos:</u> Los residuos líquidos domésticos que se generarán en la fase de construcción corresponden a los efluentes líquidos domésticos (aguas servidas), provenientes de los baños, lavamanos, duchas y comedor y considerando 240 trabajadores, se estima una generación de 552 m³/mes. Para la instalación de faenas, se implementarán servicios higiénicos fijos, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. Una vez que se realice la conexión al sistema de alcantarillado público, las aguas servidas generadas serán descargadas a dicha red. Las aguas residuales de los sanitarios fijos, serán dispuestas directamente en la red de Aguas Andinas. Por otra parte, las aguas de los sanitarios móviles serán transportadas y dispuestas por empresas que posean autorización de la SEREMI de Salud. En la obra se mantendrán las facturas del transporte y disposición de las aguas servidas provenientes de los sanitarios móviles. Una vez realizado el empalme a la red de alcantarillado, las aguas servidas serán dispuestas a través de la misma. Durante la construcción se realizará lavado de camiones mixer y lavado de ruedas de camiones antes de salir de faena. El sistema de lavado de camiones mixer tendrá una superficie impermeable de hormigón o ripio, con una pendiente con el fin que el agua y/o lechada del lavado de canoas de camiones mixer escurra hacia la cámara desgrasadora de 3,73 m³. En relación a los residuos líquidos provenientes del lavado de canoas, estos serán acumulados de manera temporal, para luego ser retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana y dispuestos en un lugar autorizado. Por otro lado, los residuos de hormigón serán retenidos, para luego,
--	--

	una vez secos, ser picados por personal de la obra y almacenados en un contenedor para ser retirados y dispuestos en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Fase de Operación: <u>Residuos sólidos:</u> Durante la fase de operación se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los habitantes de los departamentos, correspondiente a 17,268 m³/3días, los cuales serán depositados en contenedores de 360 litros (con tapa hermética y ruedas) en las salas de basura, ubicadas en el primer piso del subterráneo. Una vez llenos, serán retirados hacia la estación de precarguío por personal de la administración del edificio, para su posterior retiro por el servicio de recolección municipal, aproximadamente día por medio. Para evitar olores, el personal de aseo del edificio mantendrá limpia las salas de basura, preocupándose que no se saturen los contenedores con basura para que la tapa hermética cumpla su objetivo. No se considera la incineración de los residuos generados. Los residuos serán retirados cada 3 días o según frecuencia de recolección municipal. <u>Residuos líquidos:</u> Los residuos líquidos domésticos que se generarán en la fase de operación corresponden a los efluentes líquidos domésticos (aguas servidas), provenientes de los baños, lavamanos y duchas de las viviendas. De acuerdo al Certificado de Factibilidad Sanitaria Anexo 2, Antecedentes Técnicos de la DIA, se proyecta 2.225 habitantes del Proyecto, por tanto, se tiene aproximadamente un caudal de aguas servidas de 666 m³/día, las cuales serán conducidas a la red de alcantarillado existente.
--	--

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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto se emplaza en terreno urbano y sin presencia de recursos naturales renovables.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Acorde al Instrumento de Planificación Territorial aplicable, el Proyecto inmobiliario se emplazará en un sitio que se encuentra inmerso en una matriz urbana y altamente intervenido. De acuerdo al Plan de Regulador de la comuna de Ñuñoa, el terreno donde se emplazará el proyecto, se encuentra en la Zona Z-1A. Entre los usos permitidos está el residencial y equipamiento.

	El desarrollo del Proyecto no afectará la permanencia del recurso suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional a futuro y no alterará la capacidad de regeneración o renovación del recurso (debido a la previa alteración de este), producto de que se emplazará en una zona urbana regulada. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra a) del Decreto Supremo N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El desarrollo del Proyecto no presenta evidencia de la presencia de algas, hongos y/o animales silvestres, debido a que el sector en el cual se localiza corresponde a una zona totalmente intervenida. Por lo mencionado, en el sector de emplazamiento del Proyecto, sector altamente intervenido de la comuna, no existirá explotación, alteración o manejo de superficies con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota. En base a lo señalado, es posible establecer que las obras y operación del proyecto Seminario Irarrázaval, no generarán impactos significativos sobre los componentes de flora y fauna silvestre ya que no afectarán la permanencia de los recursos, no alterarán la capacidad de regeneración o renovación de ellos ni alterarán las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra b) del D.S. N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<u>Suelo:</u> El terreno donde se emplazará el proyecto posee una superficie de 7.740 m², el cual se encuentra en una zona urbanizable según lo establece el Plan Regulador de Ñuñoa, que establece que para la zona Z-1A entre los usos permitidos se encuentra el uso residencial y equipamiento, por lo que el proyecto se emplazará de acuerdo al uso de suelo permitido. Por lo tanto, la magnitud y duración del impacto sobre este componente no afectará a la condición de línea de base. Como se mencionó anteriormente, a modo de prevenir la contaminación del componente suelo, se adoptarán medidas preventivas durante la fase de construcción, en relación a los residuos sólidos y las sustancias peligrosas a utilizar, y durante la fase de operación, en cuanto a los residuos sólidos domiciliarios, solicitando los permisos ambientales sectoriales correspondientes. Mayores antecedentes en la sección C.2 de la DIA. <u>Agua:</u> El predio posee factibilidad de conexión al sistema de alcantarillado y agua potable administrado por Aguas Andinas

	S.A., cuyo certificado se adjunta en el Anexo 2 de la DIA. Durante la fase de construcción del proyecto el suministro de agua potable será por una empresa autorizada, cumpliendo lo establecido en el D.S. N° 594/99 Ministerio de Salud. Durante la fase de operación del proyecto, no se contemplan impactos sobre este componente ya que las aguas servidas se descargarán al sistema de alcantarillado público, por lo que la magnitud y duración del impacto del proyecto sobre el componente, no lo afectarán de manera significativa. En cuanto a recursos hídricos subterráneos, éstos no se verán afectados en cuanto a calidad ni cantidad ya que no se contempla la intervención en ellos. <u>Aire:</u> El Proyecto generará emisiones de material particulado y de gases durante la fase de construcción, que superarán los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 de MMA, por lo tanto, debe presentar un Plan de Compensación de Emisiones para dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 64 de dicho Plan. Por otro lado, en el Estudio de Emisiones Atmosféricas del Proyecto (Anexo 3 de la Adenda), se presentan medidas de control con el fin de disminuir las emisiones generadas por el Proyecto. Por su parte, durante la fase de operación, las emisiones serán provenientes del uso del grupo electrógeno de emergencia son acotadas y se encontrarán bajo los límites establecidos por el D.S. N°31/3016 de MMA. Por estas razones se concluye que los posibles impactos adversos, producto de las obras de construcción y operación del Proyecto, en términos de magnitud y duración, no suponen una alteración significativa para el suelo, agua y aire. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra c) del Decreto Supremo N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
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 de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	En lo que respecta a las normas secundarias de Calidad Ambiental - Aire, las siguientes son las vigentes en Chile: □ Decreto Supremo N° 22/2009. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. “<i>Establece norma de calidad secundaria de aire para Anhídrido Sulfuroso SO₂</i>”. □ Decreto Exento N° 4/1992. Ministerio de Agricultura. “<i>Establece normas de calidad del aire para material particulado sedimentable en la cuenca del Río Huasco, III Región</i>”. De acuerdo al Decreto Exento N°4/1992, el proyecto se encuentra distante a más de 800 km del Río Huasco, por tanto, no son aplicables al área de emplazamiento del proyecto. En lo que respecta a las normas secundarias de Calidad Ambiental - Agua dichas normas no aplican a las actividades del Proyecto, atendida su naturaleza y ubicación. De acuerdo a

	lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra d) del Decreto Supremo N° 40/2012.
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.	A partir de las fuentes de ruido proyectadas para la fase de construcción y operación del Proyecto, y en función de su evaluación frente a receptores cercanos y sensibles al ruido, se implementarán barreras acústicas, cierres de vanos, restricción de frente de trabajo y medidas de gestión. Por lo anterior se dará cumplimiento al límite máximo establecido por el D.S. 38/2011 del MMA. Para mayor detalle en Estudio Ruido y Vibraciones del Anexo 3 de la Adenda. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra e) del Decreto Supremo N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Durante la fase de construcción se utilizarán sustancias químicas, como pinturas, aceites, solventes, que serán almacenadas en una bodega común y se dará cumplimiento a lo indicado en la norma D.S. N°43/2015 del MINSAL o aquella que la reemplace. Respecto a los residuos peligrosos que se generarán en la fase de construcción, serán almacenados al interior de contenedores con tapa hermética dispuestos al interior de una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL (por un periodo menor a 6 meses), cuyas características constructivas se indican en el Permiso Ambiental Sectorial 142 del RSEIA. Los residuos sólidos domiciliarios se almacenarán temporalmente en contenedores plásticos de 360 L de capacidad, reforzados en su interior con bolsas de plástico resistentes. La disposición final de ellos será en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria. Además, los residuos de construcción serán almacenados en contenedores metálicos abiertos de 12 m³ de capacidad. La disposición final de ellos será en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria. Así, los residuos considerados para ambas fases del Proyecto (Residuos líquidos industriales y domésticos, residuos sólidos domiciliarios, excedentes de tierra, escombros y residuos peligrosos) serán almacenados, transportados y dispuestos conforme a las disposiciones legales vigentes. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra f) del Decreto Supremo N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.

g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	Debido a la tipología del Proyecto y su ubicación, no existirá intervención o explotación de recursos hídricos en cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles, cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles, vegas y/o bofedales, áreas o zonas de humedales, estuarios, turberas y glaciares. De acuerdo a lo expuesto en el Estudio de Mecánica de Suelos, la napa freática se encuentra a más de 50 metros de Profundidad, el Proyecto intervendrá el suelo a una profundidad de 12 m. Por consiguiente, es posible señalar que: g.1. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de nivel. g.3. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de la superficie o volumen de un glaciar susceptible a modificarse. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra g) del Decreto Supremo N°40/2013, del Ministerio del Medio Ambiente.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	Debido a la tipología del Proyecto, no se considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra h) del Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente.

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

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	De acuerdo al Anexo 3 de la Adenda, se estima que dentro del Área de Influencia del Proyecto existen 10.349 personas.
Reasentamiento de comunidades humanas	El terreno donde se emplazará el Proyecto corresponde a un sitio construido y no reasentará comunidades. Se emplaza una antigua industria de fundición la que se encuentra en desuso. 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° del Decreto Supremo N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior se justifica debido a que no se identificaron (durante los terrenos efectuados) recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al Área de Influencia del Proyecto. Del mismo modo, no se identificaron prácticas culturales o económicas desarrolladas por la población que refirieran la utilización de recursos naturales en el Área de Influencia. Junto con lo anterior, es necesario destacar que, dado el carácter urbanizado del sector, y según lo indicado por los entrevistados, no se genera la utilización de algún recurso natural ya que no está presente como tal, o no son parte del sustento de los actores locales. En este sentido, el desarrollo de las distintas actividades que se llevan a cabo dentro del Área de influencia no tiene relación alguna con recursos naturales, ya que como se mencionó, los actores locales no se dedican al trabajo de recursos naturales. De acuerdo a la caracterización del tipo de actividad económica desarrollada en el área de estudio del Proyecto (ver dimensión socioeconómica) las principales actividades económicas desarrolladas en el sector tienen relación con comercio relacionado a locales de rubro automotriz, restaurantes y almacenes, actividades que no se relacionan directamente con utilización de recursos naturales de la manera en que el Art. 7 del RSEIA se refiere, entendiéndose que dicho alcance se asocia con comunidades o localidades que dependen exclusivamente de la explotación de los recursos que se encuentran en su territorio, no siendo el caso del presente Proyecto. Por lo anterior, se espera que el Proyecto no genere una 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 lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al literal a) del artículo 7° del Decreto Supremo N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Las rutas de los camiones dentro del Área de Influencia del Proyecto se realizarán principalmente por Av. Irrazaval, Manuel Antonio Matta, Seminario y Av. Grecia. Se debe precisar, que las vías estipuladas en estas rutas cuentan con la capacidad para el tránsito de camiones, cumpliendo la normativa vigente.

	Adicionalmente, en las reuniones efectuadas con los 4 actores claves entrevistados se recogieron las inquietudes de estos actores en cuanto a la construcción del Proyecto. En particular, las consultas correspondieron respecto al tránsito y estacionamientos de camiones del Proyecto, dado los horarios de mayor flujo vehicular con que cuenta el sector y con respecto a los estacionamientos de los camiones en calles aledañas. Además existirá una zona de carga y descarga de camiones y estacionamientos de vehículos livianos al interior de su terreno. Para complementar lo estipulado, se detalla la frecuencia promedio de viajes de los camiones por tipo de material, y las rutas que estos utilizan. Se debe mencionar, que el Proyecto ocupará camiones tipo Tolva, Mixer, Basculante y Cisterna, distribuidos en distintas actividades de construcción, los cuales transportarán fierro, hormigón, tierra, escombros, RESPEL y otros materiales. Para mayor abundamiento, el Proyecto considera una serie de medidas de control, que son detalladas a continuación: ☐ Se priorizará la circulación de camiones relacionados con el Proyecto fuera de las horas de alto flujo vehicular (de 7:00 a 9:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas). ☐ Existirá personal que estará efectuando controles de tránsito mediante banderas al momento de entrada y salida de vehículos de la obra. ☐ Existirá un letrero informativo con horarios, plazos de obras, flujos de camiones y contacto de encargado de relaciones con la comunidad. Finalmente, a partir de los de los estudios realizados, las rutas definidas, los espacios destinados para estacionamientos y zonas de carga y descarga, se aclara que el Proyecto en sus fases de construcción no generará una alteración significativa. Por lo tanto, se descarta que el Proyecto genere una obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos del Área de Influencia. <u>Metro:</u> Para estimar los tiempos de desplazamientos futuros en metro (fase de operación), se consideró lo siguiente: ☐ Distribución de los pasajeros según localización de transporte público, partición modal del Área de Influencia entregada por la EOD 2012, y la atracción de pasajeros (BIP) de las Estación Irrazaval de la Línea 5 y Línea 3 del Metro de Santiago. ☐ Estimación de pasajeros del Proyecto y de los Edificios del Área de Influencia a partir de las tasas de atracción y generación estipuladas en el “Reglamento sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano” de la Ley de Aportes N°20.958/2017 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. ☐ Afluencia Promedio en día Laboral de la Estación Irrazaval de la Línea 5 y Línea 3 del Metro de Santiago en los horarios de punta mañana y punta tarde, de acuerdo a lo estipulado en Carta Metro adjunta en el Anexo D. Carta Metro del Estudio de Medio Humano
--	---

	de la DIA. ☐ Distribución de la Afluencia Promedio en día Laboral según dirección de la Estación Irarrázaval para la Línea 5 y Línea 3 del Metro de Santiago en los horarios de punta mañana y punta tarde, de acuerdo a lo estipulado en Carta Metro adjunta en el Anexo D. Carta Metro del Estudio de Medio Humano de la DIA. ☐ Frecuencia de Trenes (Trenes/hora) según dirección de la Estación Irarrázaval para la Línea 5 y Línea 3 del Metro de Santiago en los horarios de punta mañana y punta tarde, de acuerdo a lo estipulado en Carta Metro adjunta en el Anexo D. Carta Metro del Estudio de Medio Humano de la DIA. ☐ Ocupación de Trenes según dirección de la Estación Irarrázaval para la Línea 5 y Línea 3 del Metro de Santiago en los horarios de punta mañana y punta tarde, de acuerdo a lo estipulado en Carta Metro adjunta en el Anexo D. Carta Metro del Estudio de Medio Humano de la DIA. ☐ Estimación de la Capacidad del Servicio Metro para la Estación Irarrázaval de la Línea 5 y Línea 3 en los horarios puntas. Respecto a los resultados obtenidos en la Tabla N°15 del Anexo 3 de la Adenda, justificación art. 7 del RSEIA, los pasajeros proyectados que utilizarán el servicio de Metro, no superarán la capacidad de los trenes de la Estación Irarrázaval de la línea de 3 y Línea 5 de Metro, considerando además que se evaluó bajo el peor escenario, por lo que no generará una afección significativa. <u>Transporte Público:</u> Para realizar el análisis de capacidad de buses del sistema Red se debe tener presente que se tuvieron en cuenta los siguientes elementos y consideraciones: ☐ Distribución de los pasajeros según localización de transporte público, partición modal del Área de Influencia entregada por la EOD 2012, y la atracción de pasajeros (BIP) de cada paradero evaluado. ☐ Estimación de pasajeros del Proyecto y de los Edificios del Área de Influencia a partir de las tasas de atracción y generación estipuladas en el “<i>Reglamento sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano</i>” de la Ley de Aportes N°20.958/2017 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. ☐ Cantidad de pasajeros actuales de buses en los horarios puntas definidos, de acuerdo con la Matriz de Viajes de Origen-Destino 2019 proporcionada por el Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM). ☐ Capacidad de pasajeros de los paraderos evaluados en los horarios puntas. Respecto a los antecedentes presentados en las tablas 67 y 68 del Anexo 3 de la Adenda, Justificación Artículo 7 del RSEIA, los pasajeros proyectados que utilizaran buses de la Red Metropolitana de Movilidad a la fecha de operación del Proyecto no superaran la capacidad en ninguno de los paraderos evaluados.
--	---

	<u>Vehículos:</u> Al comparar las situaciones Sin Proyecto y Con Proyecto, los consumos de tiempos de viajes de los vehículos se reducen en 215,04 pcu – h/h en el periodo punta mañana, y disminuye en 5,30 pcu – h/h en el periodo punta tarde, dado que con la puesta en marcha del Proyecto se aplican las medidas viales del mismo. Finalmente, en base a los antecedentes presentados respecto a las capacidades y tiempos de desplazamientos peatonales a la fecha de operación del Proyecto, junto con el análisis realizado de los tiempos de desplazamientos vehicular, y los análisis de los Servicios de Buses y Servicio Metro que podrían utilizar las personas del Proyecto, y a la triangulación realizada entre información primaria, secundaria y terreno para complementar estos análisis técnicos se concluye que el Proyecto durante su operación no obstruirá o restringirá la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 7° letra b) del Decreto Supremo N° 40/2012.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Respecto a la fase de construcción del Proyecto, se prevé que no existirá población permanente en el sector, sino más bien sólo la mano de obra considerada como población flotante, la cual no hará uso de servicios tales como salud o educación cercanos. Respecto a posibles accidentes, los trabajadores serán trasladados a los servicios en convenio tales como La Mutual de Seguridad u Hospital del Trabajador. <u>Salud:</u> En primer lugar, para realizar el presente análisis se consideraron los centros de salud del Servicio de Salud Metropolitano Oriente, el que agrupa las comunas de Peñalolén, Macul, Ñuñoa, Providencia, La Reina, Las Condes, Vitacura, Lo Barnechea. Estos centros de salud, fueron considerados dado que el Proyecto se encuentra dentro del área de atención de este organismo, cuyo único fin de dicha distribución, es el de permitir gestionar y coordinar servicios de salud, para la entrega de una atención integral, accesible, oportuna, eficiente y de calidad, que favorezca la prevención, recuperación y rehabilitación de la demanda de salud de la población. Por lo anterior, las consultas estimadas para el año 2013 de Ñuñoa son 313.525 consultas⁵. Para el año 2027, año en que entraría en operación el Proyecto, las consultas para el Servicio de Salud Metropolitano Oriente se proyectan en un total de 2.278.330 consultas. Por lo que las consultas correspondientes a Ñuñoa serían de 373.595. De acuerdo a lo anterior, las consultas del Área de Influencia corresponderían a 40.390 consultas. La estimación se realizó a partir de una proporción entre la población comunal, el Área de Influencia y el Proyecto. Cabe destacar que para el cálculo de la población del Área de Influencia se incluyeron los datos censales, edificios del área de influencia no operativos y estimación de población del Proyecto con un factor de 3,2 habitantes por vivienda según censo 2017.

Es por esto que como las consultas (40.390 estimadas para el Área de Influencia) son mayores a la población total estimada del Área de Influencia proyectada para el 2027 (25.718 habitantes), se entiende que la oferta (centros de salud públicos) podría cubrir la demanda proyectada. Por lo anterior, se concluye que el Proyecto no generará una alteración al acceso a los centros de salud presentes en el sector.

A mayor abundamiento, según la información entregada en el sitio web del SSMO, se da cuenta que ha existido una variación importante en los últimos años en lo que se refiere a las consultas de especialidad. Sin embargo, se puede rescatar que el SSMO ha sido capaz de atender 527.976 consultas de especialidad en un año, por lo que contrastado con la cifra más actual existiría un delta de 9.891 consultas que se podrían absorber en el futuro frente a un incremento en la demanda.

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

Como se precisó anteriormente, para el año 2017 existe un total de 31.996 inscritos, y si se considera la variación promedio desde el año 2010 en el total de inscritos del CESFAM Rosita Renard, se tiene que esta es de -1,6%. Este valor fue empleado para obtener la proyección de inscritos en el CESFAM para el año 2027, año en que estará en operación el Proyecto. Se obtuvo para dicho año un total de 28.137 inscritos según las proyecciones de población comunal, y los registros históricos del total de inscritos del CESFAM.

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

De igual forma, y para considerar un peor escenario, se adiciona de forma diferenciada la población del Proyecto que corresponde a 3.194 personas. Para calcular la población que se atendería en el CESFAM, primero se debe considerar la cantidad de inscritos en FONASA en la comuna de Ñuñoa, en relación a su población según CENSO 2017, lo que entrega como resultado que el 33,5% de la población pertenecerá a este sistema de salud y podrá ser parte de los inscritos del CESFAM. Esta cifra entonces, corresponde a 1.085 habitantes para su operación. Por lo tanto, si se adiciona de forma particular la población del Proyecto a los inscritos proyectados del CESFAM Rosita Renard, se obtiene que existe una capacidad adecuada para absorber la población proyectada, ya que en año 2027 no se supera la mayor cantidad de inscritos registrados en el CESFAM, correspondiente a 36.340 inscritos.

Por lo anterior, es posible concluir que existe una adecuada oferta de establecimientos de salud cercanos al Área de Influencia, por lo que existiría una adecuada capacidad de absorción de la futura demanda, descartando de esta forma una alteración por parte del Proyecto al acceso a la salud.

Educación: Respecto al acceso a la educación, cabe considerar que el 14,1% de la población comunal tiene entre 5 y 19 años, es decir, está en edad escolar, sin embargo, para efectos del presente análisis, se considera que un 20% de la población está en edad escolar como peor escenario. De acuerdo a esto, la cantidad de personas en edad escolar equivale a 648 estudiantes.

Por otro lado, es posible mencionar que en el Área de Influencia se encuentra el Colegio Técnico Profesional República de Argentina, la Escuela Básica N°823 Spendix, la Escuela Rosa Jaraquemada, la Escuela Básica N°280 Asociación Montessori y el Colegio Santa Margarita de Escocia. Además, destaca la presencia de la Escuela especial Jan Van Dijk y otros 6 establecimientos cercanos a esta. Cabe mencionar que los establecimientos educacionales señalados disponen de matrículas para un total de 3.751 alumnos. Además de un mínimo de 890 vacantes²² que se generan cada año.

Considerando que la población en edad escolar que aportaría el Proyecto implicaría un total de 639 estudiantes para su operación total, destaca una adecuada cantidad de vacantes para absorber la futura demanda.

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

Complementando el análisis realizado, se entrega a continuación la variación de matrículas de establecimientos educacionales de la comuna de Ñuñoa, de la cual se destaca una tendencia a la disminución de matrículas desde el año 2008 hasta el 2018, alcanzado un delta de 3.787 matrículas entre los años 2008 y 2018. De acuerdo a esta información, teniendo en cuenta los antecedentes históricos en cuanto a los establecimientos educacionales de la comuna, la cual era capaz de absorber una demanda de 42.326 estudiantes. Se entiende que existe una cantidad suficiente de matrículas disponibles para absorber los residentes en edad escolar del Proyecto, edificios con RCA Aprobada (no operativos) y edificios en construcción que no ingresan al SEIA.

	Cabe recordar que un porcentaje importante de los nuevos residentes del Área de Influencia ya hacen uso de las matrículas en la comuna, por lo que los análisis presentados consideran un peor escenario con la suposición de que todas las personas en edad escolar estudian fuera de la comuna de Ñuñoa, se cambiarán de establecimiento y se inscribirán en los establecimientos de ésta. Se estima que habrá capacidad para absorber la futura demanda de estudiantes, dado que las matrículas disponibles solo en la comuna de Ñuñoa son 3.787, y el aporte de estudiantes que los edificios que no se encuentran operativos es de 2.426 estudiantes. El Proyecto y los Edificios No Operativos del Área de Influencia generarán un aporte de 3.065 estudiantes, siendo esta demanda absorbida por las 3.787 matrículas disponibles en la comuna de Ñuñoa. Por lo anterior, es posible concluir que existe una amplia oferta de establecimientos educacionales cercanos al Área de Influencia, por lo que existiría una adecuada capacidad de absorción de la futura demanda, descartando de esta forma una alteración por parte del Proyecto al acceso a la educación. <u>Ciclovías:</u> Dentro del Área de Influencia de Medio Humano se encuentra una ciclovía unidireccional de 1,5 m de ancho en la calle Matta Oriente, y una extensión de dicha ciclovía que se emplaza por calle Dublé Almeyda. Cabe destacar, que próximo al límite poniente del Área de Influencia desde Av. Vicuña Mackenna, se emplaza una ciclovía por Av. Manuel Antonio Matta al poniente. De la tabla N° 22 de la Adenda, en periodo de punta mañana, el nivel de servicio de la ciclovía de Matta Oriente en su Situación Base corresponde a “D” y con la Situación Con Proyecto el nivel de servicio se mantiene en “D”, presentando un incremento marginal de ciclistas de un 8%. Para el caso del periodo punta tarde, el nivel de servicio de dicha ciclovía corresponde a “C” en su Situación Base y para la Situación Con Proyecto el nivel de servicio de la ciclovía se mantiene a “C”. Por tanto, como se establece en la Ley de Aporte N°20.958/2017 del Ministerio de Transporte público y Telecomunicaciones, se verificó que la ciclovía de calle Matta Oriente en la Situación Con Proyecto mantiene los niveles de servicios de dicha ciclovía presentaba con la Situación Base, por lo cual, no genera una afectación significativa a los tiempos de desplazamientos de los ciclistas del Área de Influencia de Medio Humano, dado que el incremento de ciclista que genera el Proyecto es marginal. Por otra parte, los ciclistas que genere el Proyecto podrán transitar sin problemas por la calzada de Av. Irrázaval y calle Seminario, dado que los ciclistas pueden desplazarse por la calzada compartiendo la circulación con los vehículos motorizados dado que dichas vías no existen una ciclovía, en conformidad a lo establecido en la Ley N°21.088 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones sobre convivencia de los distintos medios de transporte. Adenda - Proyecto Seminario Irrázaval Página 37 de 72 En conclusión, se dio respuesta a la autoridad generando un análisis de ciclovías en el área de influencia de medio humano, el cual evaluó los
--	---

	flujos de ciclistas de Av. Irrarázaval y de calle seminario, y los niveles de servicio de la Ciclovía de calle Matta Oriente a fin de determinar los posibles efectos en dicha ciclovía con el aporte de ciclistas que genera el Proyecto. De esta forma, se tuvo como principal resultado que no se producirá una alteración significativa en los tiempos de desplazamiento de los ciclistas con el aporte de ciclistas del Proyecto <u>Comercio:</u> Durante las campañas efectuadas en terreno, fue posible detectar una gran cantidad y variedad de locales comerciales, los cuales se concentran en las Avenidas principales, como Av. Vicuña Mackenna y Av. Irrarázaval. Se identificó en el área un elevado número de comercio del rubro automotriz, almacenes y restaurantes. Además existen locales comerciales, , salón de bellezas, ferreterías, farmacias, bancos, entre otros. Los locales más pequeños, como almacenes se suelen distribuir al interior del área residencial, mientras que aquellos de mayor envergadura como los asociados al rubro automotriz o supermercados se establecen en las avenidas principales. Es posible indicar que en el Área de Influencia existe un total de 158 locales comerciales, de los cuales el 22% corresponden a “rubro automotriz” (incluye talleres mecánicos, automotoras y repuestos). En segundo lugar, el 21% corresponde a “restaurant” (incluye restaurantes y locales de comida rápida para servir o llevar), seguido por “almacenes” (incluye minimarkets) con un 14%. En este sentido, resalta la gran variedad de comercio que existe en el sector, siendo posible encontrar además salones de belleza, supermercados, farmacias, bencineras, entre otros. Por último, cabe acotar que según las entrevistas realizadas a los actores locales, las cartografías participativas de los actores clave y las campañas efectuadas en terreno, en el Área de Influencia se encuentra la Feria Matta Oriente, la cual funciona los días miércoles entre las 08:30 y 14:30 horas, y los días sábado entre 8:30 y 15:00 horas.²⁵ El emplazamiento de esta feria tiene un espacio determinado y demarcado para su realización en Matta Oriente, por lo que las obras y partes del Proyecto no interfieren su funcionamiento. Por todo lo anterior se concluye que el Proyecto no genera una alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica y no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al literal c) del artículo 7° del Decreto Supremo N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En el caso de actividades, ritos comunitarios o festividades tradicionales, la población entrevistada indicó que no se desarrollan actividades comunitarias o de tipo religioso en los espacios públicos del Área de Influencia, realizándose estas en espacios acotados destinados para aquello, como es el caso de la junta de vecinos. Destaca por otro lado la concurrencia del Barrio Italia y las actividades que genera la Municipalidad de Ñuñoa. Respecto a las juntas de vecinos, la Junta de Vecinos N°12 Javiera Carrera, es la que corresponde al emplazamiento del Proyecto. En ella se hace entrega de certificados de residencia a la comunidad de su unidad vecinal de lunes a viernes entre las 10:00 y las 13:00 horas. Además, en sus dependencias opera un club de adultos mayores. Ahora bien, el funcionamiento de la junta de vecinos es reconocido por los entrevistados, no obstante, las actividades que en

	ellas se realizan no son muy conocidas por los entrevistados del Área de Influencia. Sin perjuicio de lo anterior, se debe destacar que la Escuela Especial Jan Van Dijk, ubicada en Lo Encalada, realiza una batucada a modo de procesión por las veredas de Lo Encalada y Av. Irarrázaval hasta el Metro Estación Irarrázaval, en horario de clase durante el aniversario del establecimiento (o en primavera). Para un mayor detalle revisar Anexo A. Entrevistas, Reuniones y Terrenos del Estudio de Medio Humano (Anexo 5, Estudios de Especialidad de la DIA). Por otra parte, los entrevistados comentan que se realizan reuniones en torno a temas específicos, como los gastos comunes, la seguridad del condominio, edificio o comunidad cercana. Estas se llevan a cabo en asambleas con las personas interesadas, que corresponden a la comunidad afectada. Respecto a otras actividades, los entrevistados comentan que en su lugar de trabajo se generan celebraciones con sus compañeros de trabajo, y destaca además el Barrio Italia como lugar de encuentro, ya que contiene locales comerciales destinados a la gastronomía, los cuales se organizaron para realizar una cata de vinos²⁷ en la vereda correspondiente. Por último, se distingue como actividad deportiva la Ciclorecreovía que se ejecuta los domingos por Av. Irarrázaval. Esta actividad también es reconocida por el Comité Administración Edificio Irarrázaval 425. Así como también las actividades que organiza la Municipalidad de Ñuñoa en la Plaza Ñuñoa, que se encuentra fuera del Área de Influencia. A partir de lo anterior es posible indicar que las actividades que se llevan a cabo en el Área de Influencia, si bien son de carácter colectivo, no todos los vecinos cuentan con el mismo grado de conocimiento respecto a las mismas. A pesar de que la mayoría de las relaciones se llevan a cabo en espacios cerrados, se puede afirmar que dichas relaciones no serán alteradas por la construcción y funcionamiento de un nuevo proyecto habitacional ya que no interfiere los sitios en las horas donde ellas se realizan, además de ser en días festivos o fines de semana, se indica que la ruta de los camiones no corresponde a calles interiores, como tampoco a días festivos ni fines de semana. Por otro lado, es importante mencionar, además, que no se registró evidencia ni información referida a la existencia de residentes pertenecientes a pueblos originarios ni comunidades indígenas configuradas dentro del área de influencia. Tomando en cuenta todos los antecedentes recolectados, ponemos en antecedente que el proyecto no genera reasentamiento de grupos humanos ni altera de forma significativa los sistemas de vida o costumbres de los habitantes del área de influencia.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la	Cabe mencionar que de acuerdo con las asociaciones registradas en la CONADI no se registra ninguna dentro del área de Influencia, por lo que, no se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en las formas de organización social particular.

alteración en sus formas de organización social particular.	
---	--

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

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

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.

Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Debido a la tipología del Proyecto y a la información levantada en el Estudio de caracterización de Medio Humano Corregido (Anexo 3 de la Adenda) y según lo indicado los Certificados de Informaciones Previas (ver Anexo 2, Documentos de la DIA), se evidencia que el Proyecto no se localiza cercano a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares. Por lo tanto, no se evidencia afectación en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde habiten poblaciones protegidas. Se informa además que el Proyecto: ☐ No se localiza en o en áreas cercanas a poblaciones protegidas, tal como se expone en el Capítulo B.6 de la DIA ☐ No se emplaza en o cercano a recursos protegidos. ☐ No se emplaza en o cercano a áreas protegidas. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 8° del Decreto Supremo N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	Debido a la tipología del Proyecto y a la información levantada en el Estudio de Caracterización de Medio Humano Corregido (ver Anexo 3 de la Adenda) y según lo indicado los Certificados de Informaciones Previas (Anexo 2, Antecedentes Técnicos de la DIA) el Proyecto no se localizará en recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención de las partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 8° del Decreto Supremo N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.

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

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

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:

a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Debido a la tipología y emplazamiento del Proyecto, éste no obstruirá la visibilidad y tampoco alterará atributos de zonas con valor paisajístico. Según la “Guía de Evaluación de impacto Ambiental sobre valor paisajístico en el SEIA” (Servicio de Evaluación Ambiental, 2013), 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 e inspección visual 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. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 9° letra a) del Decreto Supremo N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Debido a la tipología y emplazamiento del Proyecto, éste no obstruirá atributos de una zona con valor paisajístico, en términos a la duración o magnitud de la alteración. Según la “Guía de Evaluación de impacto Ambiental sobre valor paisajístico en el SEIA” (Servicio de Evaluación Ambiental, 2013), 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 e inspección visual del área de emplazamiento del Proyecto, se puede determinar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico y turístico ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico y turístico. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 9° letra b) del Decreto Supremo N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren 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. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere

	efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 9° del Decreto Supremo N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
--	---

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

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no significativo	El proyecto no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general los pertenecientes al patrimonio cultural.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El Proyecto no remueve, destruye, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288 ya que el área de emplazamiento del Proyecto no presenta resultados positivos en cuanto a la identificación en superficie de bienes patrimoniales ni arqueológicos. Más detalles en Informe de Inspección Visual Arqueológica del Anexo 5 de la DIA, Estudios de Especialidad. De acuerdo a lo anterior, durante la construcción y operación del Proyecto, no se removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá, o modificará de forma permanente, ningún Monumento Nacional de aquellos definidos por Ley. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 10° letra a) del Decreto Supremo N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El área de estudio demuestra nula observación de restos, esto debido a la baja visibilidad del área. Sin embargo, la revisión de antecedentes bibliográficos y los estudios de proyectos cercanos al área de estudio, permite sostener la importancia de la comuna de Ñuñoa como área de ocupación prehispánica e histórica; esta última con un desarrollo de la ciudad hacia este sector, entre el siglo XIX y XX. Considerando que el Proyecto se desarrollará por fases constructivas, y que los terrenos actualmente se encuentran ocupados por arrendatarios, con fechas de entrega para los predios que actualmente ocupan, se tramitarán las solicitudes de permiso de ejecución de pozos arqueológicos para cada una de las fases (condicionado a la disponibilidad de los paños de terreno correspondientes), post obtención de RCA y de forma diferenciada (en Anexo 2, Documentos de la DIA se adjuntan comprobantes de ocupación –documentos que acreditan acuerdo entre el propietario y el ocupante actual- de los terrenos).

	Una vez realizada la caracterización de cada fase, se deberá evaluar la necesidad de un rescate arqueológico de manera sectorial. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 10° letra a) del Decreto Supremo N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto no afecta a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. Más detalles en Informe de Inspección Visual Arqueológica del Anexo 5 de la DIA. 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°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias y residuos peligrosos

Tabla Riesgo 1: Derrame de sustancias y residuos peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de sustancias peligrosas y Manipulación de sustancias peligrosas en frente de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Cumplir con lo indicado en la normativa respecto del almacenamiento de sustancias peligrosas (D.S. N°43/2015) y residuos peligrosos (D.S. N° 148/2004). Respecto a almacenamiento, señalizaciones, manipulación, transporte y disposición final. • Mantener en un sitio de fácil acceso las hojas de seguridad de las sustancias y residuos peligrosos presentes en la instalación de faena • Charlas al personal que manipule las sustancias y/o residuos peligrosos • Las mantenciones de maquinarias y vehículos se harán fuera de las obras en talleres mecánicos. • Revisión periódica de las bodegas de sustancias y residuos peligrosos En caso de producirse un accidente de derrame o descarga

	accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la fase de construcción, el Titular recuperará y almacenará los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. Teniendo presente que este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el Titular dará cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, que “APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS”.
Forma de control y seguimiento	• Acta de capacitaciones, indicando temas tratados y lista de asistentes. • Registro de mantenciones y revisiones.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la fase de construcción, el Titular recuperará y almacenará los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. Teniendo presente que este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el Titular dará cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, que “APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS”. • Sin importar el tipo de derrame ocurrido, la jefatura directa deberá definir la ubicación del derrame, nombre del sector donde ha ocurrido, descripción en distancia y dirección a un punto de referencia conocido. Una buena identificación del punto del derrame permitirá la llegada oportuna de ayuda especializada. • Identificar la sustancia derramada, antes de tomar cualquier acción correctiva. (Incorporados en las fichas de seguridad de cada producto). • Antes de actuar en las primeras acciones, se debe estar seguro de que las personas que ejecutarán la acción de limpieza se encuentran debidamente capacitadas para ello y cuenten además con los elementos y equipamiento de protección. Las personas que carezcan de equipo de protección personal adecuados (definidas por Prevención de Riesgos) para la realización del trabajo, deben permanecer alejadas del área. <u>Para sustancias al ser transportadas:</u> Informar de inmediato el incidente ocurrido al Dpto. Prevención de Riesgos de faena y al Jefe de Bodega. • Trasladar al lugar del incidente todos los equipos que permitan limpiar el derrame en forma rápida y segura para los

	trabajadores y el medio ambiente. • Si existe derrame al interior de la faena, deberá contenerse a través de baldes plásticos 25 lt y/o con nylon y material inerte como arena, viruta o aserrín de madera. Una vez contenido el derrame, el material contaminado se deberá contener en tambores de 200 lt u otro envase, trasladándose a bodega de sustancias peligrosas ubicada en faena. La disposición final de estos residuos contaminados será en lugar debidamente autorizado. <u>Como norma general</u> • Atender a cualquier persona que pueda haber sido afectada. • Notificar a las personas que se encuentren en las áreas cercanas acerca del derrame. Colocar la cinta de demarcación para advertir peligro. • Evacuar a toda persona no esencial del área de derrame. • Notificar al Dpto. Prevención de Riesgos de Faena, el que evaluará y direccionará las medidas de control para el evento. • Si el derrame es de material inflamable, apagar las fuentes de ignición y de calor. • Evitar respirar los vapores del material derramado, si es necesario utilizar una máscara respiratoria con filtros apropiados al tipo de derrame. • Ventilar la zona si está en ambiente cerrado o confinado. • Utilizar los elementos de protección personal, tales como equipo de ropa resistente a ácidos, bases y solventes orgánicos y guantes. • Confinar o contener el derrame, evitando que se extienda, a través de un cordón de arena u otro material apropiado. • Controlar el derrame con material absorbente. Recoger con pala y colocar el residuo en bolsa y depositarla de acuerdo con la clasificación de los residuos en los recipientes apropiados. • Si no existen equipos eléctricos, sustancias incompatibles con agua u otro elemento que pueda verse afectado, proceder a lavar el área con agua y jabón. • Retirar cuidadosamente todos los elementos que puedan haber sido salpicados por el derrame y limpiarlos. • Lavar el equipo de protección personal utilizado.
Forma de control y seguimiento	• Registro de Hojas de Seguridad (HDS). • Registro de Elementos de Protección Personal (EPP). • Registro de información a carabineros y bomberos, respecto a un posible vertido accidental que pueda afectar los recursos hídricos. • Registro de información a Superintendencia del Medio Ambiente, en caso de algún vertido accidental que pueda afectar los recursos hídricos subterráneos. • Registro de charlas y y/o capacitaciones de medidas frente a derrames de residuos peligrosos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y

	registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulos 8 y 9 del Anexo 6, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA. Capítulos 9.1 y 9.2 del Anexo 4, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda. Anexo 5, Ficha Resumen de la Adenda.

7.1.2 Riesgo o contingencia: Incendio en instalación de faenas o ejecución de obras

Tabla Riesgo 2: Incendio en instalación de faenas o ejecución de obras	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	☐ Áreas de almacenamiento de líquidos inflamables o combustibles. ☐ Almacenamiento de químicos a granel. ☐ Acumulación de materiales de desecho combustibles. ☐ Medios provisorios de calentamiento (por ejemplo, eléctrico, propano y gas natural). ☐ Cableado y equipos eléctricos. ☐ Tareas de soldadura, en especial soldadura y corte por encima del nivel de la cabeza. ☐ Motores de combustión interna, incluidas las chispas del escape.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El Experto en Prevención de Riesgos de faena tendrá la responsabilidad de evaluar en cada faena los focos potenciales de incendio, riesgos de propagación externa o interna, para administrar las medidas preventivas y restrictivas acorde a las necesidades, como pueden ser: fajas corta fuego perimetrales (habitualmente de tres metros de ancho), prohibición de fumar en áreas críticas (almacenamiento de combustibles, lubricantes, explosivos, etc.), exigencia de portar un extintor de incendio por cada equipo de trabajadores que ejecute trabajos de corte y soldadura; Instalación de un extintor de polvo químico seco A-B-C de 10 kilogramos de capacidad y potencial de extinción de 10A, con su mantención al día según el cálculo de extintores realizado y reforzado en instalaciones como, bodegas, talleres y otras que pudieran existir, aumentando este número cuando los riesgos y la carga combustible lo ameriten.
Forma de control y seguimiento	• Registro de maquinarias y equipos de trabajo. • Registro y revisión periódica de los equipos de extinción portátil operativos. • Registro de capacitaciones
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Conserve la calma, es fundamental para que aprecie correctamente la magnitud del amago o incendio. • Dar la alarma al personal de forma radial o a viva voz e intente controlar el fuego con el uso de extintores existentes en el área. • De aviso a su jefe directo o a personal de Dpto. Prevención de Riesgos de faena, indicando el lugar exacto y el tipo de materiales en combustión. Si está acompañado por una persona responsable, envíe con él la información, para que usted asuma

	la primera acción de combate del fuego. • Si al combatir el incendio, usted ve que el fuego escapa a su control RETÍRESE DE INMEDIATO DEL LUGAR. Ninguna pérdida material, vale una vida humana. • Si el fuego comienza a extenderse, se deberá activar la brigada de emergencias en su totalidad para ver la posibilidad de combatir el fuego e iniciar la evacuación bajo la orden del Líder de Emergencias. • En caso de que se declare un incendio, evacuar el área y comunicar de inmediato al Dpto. prevención de riesgos para realizar la coordinación con Bomberos.
Forma de control y seguimiento	• Registro y revisión periódica de los equipos de extinción portátil operativos. • Registro de charlas y/o capacitaciones de las acciones a seguir frente a posibles incendios
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulos 8 y 9 del Anexo 6, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA. Capítulos 9.1 y 9.2 del Anexo 4, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda. Anexo 5, Ficha Resumen de la Adenda.

7.1.3 Riesgo o contingencia: Sismos

Tabla Riesgo 3: Sismos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante toda la construcción y operación del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Este tipo de situaciones no se pueden prevenir, sin embargo, considerando que Chile es un país sísmico, es importante considerar lo siguiente: ☐ Charlas y simulacros asociados a cómo enfrentar un sismo y las acciones a seguir ☐ 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. ☐ Implementación y señalización de vías de escape que conduzcan a la zona segura. ☐ Habilitar zonas seguras.
Forma de control y seguimiento	• Mantener la zona de seguridad despejada y bien señalizada • Registros físicos de las charlas asociadas a cómo enfrentar un sismo
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se deberá guardar la calma, aunque es una reacción instintiva, evite que los trabajadores corran o griten. Esto crea un pánico

	colectivo. • Al encontrarse en interiores de edificios, si las condiciones estructurales lo permiten, evite la salida del edificio, ya que vidrios, estucos y otros materiales podrían desprenderse y caer lesionando a los trabajadores. • Se deberá realizar la evacuación hacia las zonas de seguridad, de no ser posible, deberán resguardarse bajo muebles, bajo vigas estructurales, cadenas u otros elementos arriostradores, siempre buscando en lo posible la formación del triángulo de vida (espacio que se produce al costado de muebles en caso de que colapse la estructura de un edificio) debiendo mantenerse alejando de estantes, ventanales, lámparas, cuadros, etc. • A los primeros signos del sismo (temblores, vibraciones, ruidos subterráneos) deberán abstenerse de usar fósforos u otras fuentes de llama abierta, tanto durante como después del sismo, debiendo desenergizarse o apagar cualquier artefacto eléctrico o de otro tipo que pueda ocasionar incendio o explosiones. Habitualmente estos riesgos tienen su origen en fugas de gases o inflamables que pueden resultar como producto del sismo. • Si por cualquier motivo se está realizando actividades en altura, estas deberán suspenderse de inmediato, si se está en una estructura firme y segura, el personal deberá mantenerse en el sector, de lo contrario deberá procurar con las debidas precauciones abandonar el área y dirigirse a las zonas de seguridad por medio de las escalas, se prohibirá el uso de ascensores y/o elevadores de personas. Después del sismo • Verificar el buen funcionamiento de las instalaciones de agua, gas, electricidad, sistemas telefónicos y radiocomunicaciones por cada especialista. Especialmente fugas de agua, gas, corto circuitos, alambres energizados y sin aislación, etc. • La brigada de emergencias a través del grupo de primeros auxilios y el grupo de rescate se encargará de prestar atención primaria a las personas que eventualmente se encuentren lesionadas, tanto durante como después de la emergencia. • Si las edificaciones estuvieran seriamente dañadas, impedir el ingreso del personal, ya que nuevos temblores podrían derrumbarlos. • La supervisión de terreno será la encargada de revisar, las condiciones de las excavaciones profundas a fin de detectar y controlar cualquier anomalía. Si por efectos de derrumbes, queda personal atrapado, al difundir este Plan, imparta las siguientes instrucciones a seguir de parte del supervisor responsable del área o por quien ejerza liderazgo durante un atrapamiento: • Evaluar la naturaleza de las lesiones propias y de sus acompañantes. • Evaluar las condiciones de inseguridad y medidas básicas para minimizarlas, verificar fuentes productoras de incendio que puedan existir. Ahorre energías. • Ante la presencia de incendio declarado trate por todos los medios de abrir o buscar una vía de escape. • No fume ni permita que otros lo hagan.
--	--

	• Trate de comunicarse con el exterior mediante golpes regulares, especialmente sobre cañerías si existen, para indicar su presencia en el lugar • El Líder de la emergencia será el responsable de dar la orden de retomar las actividades de manera parcial o total.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulos 8 y 9 del Anexo 6, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA. Capítulos 9.1 y 9.2 del Anexo 4, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda. Anexo 5, Ficha Resumen de la Adenda.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas

Tabla Riesgo 4: Afloramiento de aguas subterráneas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la excavación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• 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) 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 excavación 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 y seguimiento	Acta de capacitaciones, indicando temas tratados y lista de asistentes.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la SMA, 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: ☐ Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la

	calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. ☐ Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. ☐ Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). ☐ Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. ☐ El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. ☐ 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.
Forma de control y seguimiento	Registro de aviso a Superintendencia del Medio Ambiente. Registro de charlas y/o capacitaciones de las acciones a seguir frente a un posible afloramiento de napas colgadas de agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulos 8 y 9 del Anexo 6, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA. Capítulos 9.1 y 9.2 del Anexo 4, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda. Anexo 5, Ficha Resumen de la Adenda.

7.1.5 Riesgo o contingencia: Emisión de olores. Asociado a la descomposición de residuos domésticos.

Tabla Riesgo 5: Emisión de olores. Asociado a la descomposición de residuos domésticos.

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
-----------------------------------	---------------------------

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la construcción y operación del Proyecto, asociado directamente con el acopio temporal de residuos domiciliarios.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	• Implementación de basureros y contenedores con tapa y herméticos • Aplicación de productos para desratizar, en la instalación de faena (por una empresa especializada) • Prohibición de botar basura en lugares diferentes a los contenedores. • Retiro de dichos residuos a través de camión municipal, 3 veces por semana • Recambio de contenedores y basureros en mal estado • Se dispondrá de más contenedores de lo requeridos, con lo cual existirá capacidad de reserva. • Se realizará retiro de los residuos domiciliarios previo a fines de semana largos
Forma de control y seguimiento	• Verificación del correcto acopio de residuos en sus respectivos contenedores cerrados. • Verificación de la correcta disposición y mantenimiento de los residuos en la fase de operación. • Certificados de desratización.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Implementación de basureros y contenedores con tapa y herméticos • Aplicación de productos para desratizar, en la instalación de faena (por una empresa especializada) <u>Al detectarse vectores:</u> • Se llamará de inmediato a la empresa encargada de eliminar plagas y se coordinará una visita a la brevedad. • Se le informará al personal para que tomen las precauciones y resguardos necesarios para no verse afectados por los vectores
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una eventual emergencia producto de olores provenientes del acopio de residuos sólidos domiciliarios, 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, I. Municipalidad de Ñuñoa) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulos 8 y 9 del Anexo 6, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA. Capítulos 9.1 y 9.2 del Anexo 4, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda. Anexo 5, Ficha Resumen 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.
Otros cuerpos legales	• D.S. N° 31/2017 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° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Demolición y desmantelamiento, preparación de terreno y escarpe, perforación, carga y volteo, excavación, tránsito de vehículos y operación del grupo electrógeno de emergencia.
Forma de cumplimiento	Para poder reducir las emisiones de polvo, se implementará una medida de abatimiento. Esta medida corresponde a la implementación de un supresor de polvo de cloruro de Magnesio Hexahidratado (Bischofita) u otro que presente iguales o mejores características. Adicionalmente durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso: • Se cubrirán las pilas de tierra, con lona o malla raschel. • Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo. • Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones. • Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona. • Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. • Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. • El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores. • Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos. • Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla raschel para evitar polvo en suspensión. • El Titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.

Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico o de camiones en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
--------------------------------	---

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

Tabla 8.1.2. Norma: D.S. N°31/2016 MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Otros cuerpos legales	• D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud. • D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. • D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones • D.S. N° 144/61 del Ministerio de Salud.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Demolición y desmantelamiento, preparación de terreno y escarpe, perforación, carga y volteo, excavación, tránsito de vehículos y operación del grupo electrógeno de emergencia.
Forma de cumplimiento	El proyecto sobrepasará los límites establecidos en el PPDA para MP10 equivalente los años 1 y 2 de la fase de construcción. De acuerdo a lo indicado en los literales del artículo 64 del PPDA, el Proyecto deberá compensar sus emisiones. Para poder reducir las emisiones de polvo, se implementará una medida de abatimiento. Esta medida corresponde a la implementación de un supresor de polvo de cloruro de Magnesio Hexahidratado (Bischofita) u otro que presente iguales o mejores características. Durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso: • Se cubrirán las pilas de tierra, con lona o malla raschel. • Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo. • Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones. • Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona. • Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. • Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. • El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores. • Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos. • Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla raschel para evitar polvo en suspensión. • El Titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las

	obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros en obra que corroboren la ejecución de las medidas de control propuestas en el Estudio atmosférico. Aprobación del Plan de Compensación de Emisiones.
Forma de control y seguimiento	Registros en obra que corroboren la ejecución de las medidas de control propuestas en el Estudio atmosférico. Aprobación del Plan de Compensación de Emisiones.

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

Tabla 8.1.3 Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	☐ D.S. N° 200/93, Ministerio de Obras Públicas. ☐ D.S. N° 158/80, Ministerio de Obras Públicas. ☐ D.S. N° 298/95 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. ☐ D. N° 18/2001, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. ☐ NCh 2190 Of 93, Instituto Nacional de Normalización.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos pesados y livianos al exterior del predio.
Forma de cumplimiento	Los camiones serán cubiertos mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, con el objetivo de evitar derrame, caída o dispersión de los materiales en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de documentación que acredite la exigencia por parte del titular a empresa contratista de circular con la carga cubierta y/o inspección visual de los camiones que ingresan y/o se retiran de la planta con la carga cubierta.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de documentación que acredite la exigencia a los contratistas de circular con carga cubierta.

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

Tabla 8.1.4 Norma: D.S. N°138/2005 MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	☐ D.S. N° 31/2017 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	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 de grupo electrógeno.
Forma de control y seguimiento	Registro de documentos de declaración de emisiones.

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

Tabla 8.1.5 Norma: D.S. N° 1/2013 de MMA	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Otros cuerpos legales	D.S. N°148/2003 del MINSAL, Reglamento Sanitario de Manejo de Residuos Peligrosos.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas, servicios higiénicos, bodegas de sustancias y residuos, habitabilidad y sala de basuras.
Forma de cumplimiento	El titular 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	Declarar la Generación de Residuos peligros en el tiempo y en la forma que indica la norma.
Forma de control y seguimiento	Copia del Comprobante de declaración emanado de la ventanilla única del RETC.

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

Tabla 8.1.6 Norma: D.S. N°38/2011 MMA	
Componente/materia:	Ruido
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Otros cuerpos legales	D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Demolición y desmantelamiento, perforación, carga y volteo, excavación, tránsito de vehículos y operación del grupo electrógeno de emergencia.
Forma de cumplimiento	El Titular se compromete a efectuar las siguientes medidas de control: <u>Cierres Perimetrales:</u> para la fase de construcción Proyecto, se propuso la instalación de una barrera perimetral de 6,00 metros de altura, cuya densidad superficial de masa de sea de 660 kg/m³ (como paneles de OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas, tanto entre ellas como en los puntos de la unión con el suelo, de modo que no se generen fugas que disminuyan su efectividad. Con la finalidad de aumentar la atenuación sonora por difracción, se propuso la instalación de una cumbrera de 1 metro de largo, inclinada 45° hacia el

interior del área del Proyecto, respecto a un eje vertical, como se muestra en la Figura 9 del Anexo 3, Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda. La cunbrera propuesta, será de la misma materialidad de la barrera acústica perimetral.

Paneles o Barreras Móviles: Durante el desarrollo de trabajos en altura y en la losa de avance, se propuso la instalación de cierres acústicos móviles de 2,5 metros de altura y cuya materialidad sea de similares características de la barrera acústica perimetral (densidad de 660 kg/m³).

Cierre de Vanos: Consiste en confinar la emisión de ruido de trabajos al interior de la obra construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de Terminaciones e Instalaciones, con planchas de madera o similar que cumpla con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor).

Losa de avance: (última losa construida antes que se habilite la siguiente losa), se implementará una “barrera modular de madera OSB de 15 mm de espesor o similar, que presente las mismas características señaladas para las otras barreras del punto anterior, de al menos 3,2 m de altura, en el perímetro de la señalada losa.

Túnel acústico para mixer y un semi encierro para la bomba de hormigón: Sus paneles tendrán 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). Cabe mencionar que las juntas de los paneles que conformen el túnel y el semi encierro serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Las aberturas, tanto del túnel como del semi encierro, estarán orientadas en dirección opuesta a la ubicación de los receptores. La atenuación sonora de esta es de alrededor de 10 dB.

Tabla N° 7: Resumen Restricción de Frentes y medidas de control de Ruido

Actividad / fase	Demolición y Movimientos de Tierra	Obra Gruesa en suelo y altura	Terminaciones y urbanización en suelo y altura
SUBFASE 1	Cierre Perimetral de 6[m] de altura por todo el perímetro del Proyecto	Cierre Perimetral de 6[m] de altura por todo el perímetro de la subfase	Se mantiene Cierre de Perimetral de 6 [m] de altura por todo el perímetro de la subfase
	Frente Restringido, SIN excavadora en sector cercano a R1 y R7	Cierre de Vanos y Losa de avance	Cierre de Vanos y Losa de avance
SUBFASE 2	Frente Restringido, SIN Excavadora R1 y R3 y Receptores Internos (R py)	Frente Restringido: Faenas de hormigonado en túnel acústico en R1 y R py	Frente Restringido: Faenas de hormigonado en túnel acústico en R1 y R py

	Cierre Perimetral de 6 [m] de altura por todo el perímetro del Proyecto	Cierre Perimetral de 4,8 [m] de altura por todo el perímetro del Proyecto	Cierre Perimetral de 4,8 [m] de altura
		Cierre de Vanos y Losa de avance	Cierre de Vanos y Losa de avance
SUBFASE 3	Cierre Perimetral de 4,8 [m] de altura por todo el perímetro del Proyecto	Cierre Perimetral de 4,8 [m] de altura por todo el perímetro de la subfase	Se mantiene Cierre de Perimetral de 4,8 [m] de altura por todo el perímetro de la subfase
	Frente Restrungido, SIN excavadora NI tolva en sector cercano a Rec internos (R py)	Cierre de Vanos y Losa de avance	Cierre de Vanos y Losa de avance

Fuente: Estudio Ruido y Vibraciones del Anexo 3 de la Adenda

Medidas de gestión:

Adicionalmente, se implementarán algunas medidas de gestión durante la ejecución del Proyecto, a cargo de personal capacitado para supervisar el cumplimiento de ellas, las cuales no son evaluables cuantitativamente y no determinan el cumplimiento normativo, por lo que son medidas voluntarias con el objeto de disminuir las actividades sonoras que se pueden evitar. Éstas se indican a continuación:

- 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.

Para mayor detalle revisar Estudio Ruido y Vibraciones del Anexo 3 de la Adenda.

Al respecto, la SEREMI de Salud mediante su Oficio ORD. N° 451 de fecha 23/01/2020 se pronuncia conforme.

Indicador que acredita su cumplimiento	• Chequeo de mantención de maquinaria. • Registro fotográfico que acredite la existencia de las medidas propuestas. • Registro de capacitaciones a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.

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

Tabla 8.1.7 Norma: DFL N°725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos
Otros cuerpos legales	☐ Ley N° 19.300/94 y sus modificaciones del Ministerio de Medio Ambiente. ☐ D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. ☐ D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud. ☐ D.S. N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas, servicios higiénicos, bodegas de sustancias y residuos, habitabilidad y sala de basuras.
Forma de cumplimiento	Construcción: Los residuos generados serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito. Éstos serán retirados por el servicio de recolección municipal y dispuesta a relleno sanitario autorizado. Operación: Se contará con salas de basuras, diseñada especialmente para la acumulación de residuos. Los residuos domiciliarios se acumularán por un período máximo de dos días, para luego ser retirados por el servicio de recolección municipal, quienes trasladarán estos residuos a rellenos sanitarios autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	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.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de los comprobantes 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.

8.1.8. 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
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	☐ D.F.L N° 725/67 Ministerio de Salud. ☐ D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud ☐ D.S. N° 298/95 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. ☐ D.S. N° 43/2016 del Ministerio de Salud.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodegas de sustancias peligrosas, bodega de residuos peligrosos y no peligrosos
Forma de cumplimiento	Se utilizarán contenedores diferenciados para este tipo de residuos, que

	estarán debidamente sellados, almacenados temporalmente en bodega de residuos peligrosos y serán retirados por empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos.
Indicador que acredita su cumplimiento	RCA que aprueba el Proyecto. Instalación de sitio de almacenaje temporal de sustancias peligrosas según lo indicado en el reglamento. Comprobante de retiro de residuos peligrosos cada 6 meses por parte de transportistas y destinatarios autorizados.
Forma de control y seguimiento	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.

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

Tabla 8.1.9 Norma: Ley N° 17.288 del MINEDUC	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico/paleontológico
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	☐ Ley N°19.253 /93, Ministerio de Planificación. ☐ D.S. N°484/91, Ministerio de Educación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Perforación y excavación.
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 adoptarán las siguientes medidas: ☐ Se deben detener todas las actividades si el sitio arqueológico se localiza en el área afecta por las labores del proyecto e informar de manera inmediata a los supervisores de la obra. ☐ Se debe realizar la implementación de mallas faeneras anaranjadas en un buffer de 20 metros alrededor de los posibles sitios arqueológicos y/o paleontológicos identificados, afirmados con estacas de madera o fierro que tengan una altura de 140 cm desde la superficie. ☐ Se debe notificar a los profesionales supervisores (arqueólogo) para que ejecute una evaluación del lugar de hallazgo y proponga las medidas de protección necesarias, contenidas en un informe o minuta de la situación referida. ☐ Además, corresponde informar al Consejo de Monumentos Nacionales y Gobernación correspondiente tal como lo dicta la ley 17.288, de los hallazgos y del plan de manejo para mantención, rescate o salvataje, según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de los hallazgos declarados.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de los hallazgos declarados.

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

Tabla 8.1.10 Norma: D.F.L. N°850/1997 del MOP

Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles durante las fases de construcción, en la medida que los requerimientos de mantención de los equipos y obras del Proyecto lo requieran.
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	Registro en Proyecto de los vehículos de carga que ingresen a proyecto. Registro en Proyecto de las autorizaciones para el transporte de carga sobredimensionada, en caso de requerirse y de las autorizaciones para el cruce de caminos públicos.

8.1.11. D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País”

Tabla 8.1.11 Norma: D.S. N° 200/1993 MOP	
Componente/materia:	Vialidad adyacente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	☐ D.S. N° 75/87 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. ☐ D.S. N° 158/80 del Ministerio de Obras Públicas. ☐ D. N° 18/2001 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos pesados y livianos al exterior del predio
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).
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de la carga máxima que transportan los camiones que ingresan y egresan de la zona de construcción del Proyecto.

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

Tabla 8.1.12 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.
Otros cuerpos legales	☐ D.S. N° 75/87 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. ☐ D.S. N° 200/93 del Ministerio de Obras Públicas.

	☐ D.S. N° 158/80 del Ministerio de Obras Públicas.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos pesados y livianos al exterior del predio.
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.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de las rutas utilizadas por los vehículos asociados al Proyecto.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 140 según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas y sala de basura.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto consta de 9 salas de basura y 1 sala de segregación de residuos, además de sus shaft de ductos de basura. El primer subterráneo será utilizado para la circulación de contenedores de basura y desplazamiento de éstos entre salas de basura y el primer nivel; desde ahí, se procederá a trasladar los contenedores hasta el área de precarguío. Esta última se ubicará a un costado de la rampa de acceso vehicular de calle Seminario, y servirá como estacionamiento provisorio de contenedores de basura, a la espera del servicio recolector municipal. El ascenso y descenso de contenedores de basura entre 1° subterráneo y 1° piso se realizará utilizando la rampa de acceso vehicular. En la fase de operación, los residuos domiciliarios serán aproximadamente de 17.268 litros cada 3 días, distribuidos en 50 contenedores. La frecuencia de retiro de estos residuos será de 3 veces por semana. <u>Aspectos generales:</u> • Este tipo de residuos serán almacenados temporalmente hasta su disposición final en sitios autorizados que, para efecto de los residuos domiciliarios en general, se dispondrán según el sistema municipal de retiro y para los residuos no peligrosos, serán dispuestos y manejados por una empresa autorizada. • En ninguna de las fases del Proyecto se ha considerado la habilitación de una planta de tratamiento de residuos.
Pronunciamento del órgano	La SEREMI de Salud mediante su Oficio ORD. N° 451 de fecha 23/01/2020 se

competente	pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.
------------	--

9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 142

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

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio destinado al almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Aspectos generales:</u> Se habilitará una bodega que será construida dando cumplimiento al D.S. 148/2003, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos y el D.S. 594/99, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, ambos del Ministerio de Salud. El sitio donde se almacenen residuos peligrosos cumplirá con las siguientes condiciones: d) <u>Dimensiones:</u> Las dimensiones de la bodega serán de: 3 m. de ancho, 3 m. de largo y 2 m. de alto. e) <u>Piso:</u> Tendrá una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. f) <u>Cierre:</u> Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,8 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre estará compuesto por una estructura de acero galvanizado con una resistencia al fuego F-15. (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). g) <u>Techo:</u> Tendrá un techo de zinc de 0,35 mm de espesor ondulado, que brinda protección ante condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, cuya resistencia al fuego corresponderá a F-30 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). h) <u>Capacidad de retención:</u> Estará conformada por un borde canal conductor de 10 cm *15 cm, cuya capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Cabe precisar, que la bodega además contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y, pala y escoba para recuperar los materiales contaminados, los que serán dispuestos en un contendor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos, el cual se encontrará en la bodega de residuos peligrosos. La bodega contará con un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligros, el cual se detalla en Anexo 6, Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA. i) <u>Señalización:</u> j) Dispondrá de letreros que indiquen el tipo de bodega (ej.: “Bodega de Residuos Peligrosos”) y rombos de peligrosidad de acuerdo a lo indicado en la Norma Chilena Nch 2.190 of 2003. Además se dispone de las Hojas de Seguridad (HDS) de los residuos almacenados en la bodega. k) Deberá tener acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el personal de la instalación.

	l) La iluminación y ventilación será de tipo natural. m) La bodega contará con al menos un extintor de polvo químico ABC – BC de 10 kilos, ubicado en un sitio de fácil acceso y clara identificación, libres de cualquier obstáculo y estarán en condiciones de funcionamiento máximo. Se colocará a una altura máxima de 1,30 m., medidos desde el suelo hasta la base del extintor y estará debidamente señalizado.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud mediante su Oficio ORD. N° 451 de fecha 23/01/2020 se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromisos ambientales voluntarios

10.1.1. Compromiso Ambiental 1

Compromiso ambiental voluntario - Plan de comunicación e información a los vecinos	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto respecto a las medidas de control que este incorpora, además de recepcionar registros de denuncias, respuestas y acciones implementadas. <u>Descripción:</u> Se instalará un cartel informativo al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción del proyecto, con información mensual de las actividades. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad. <u>Justificación:</u> Mejorar comunicación con los vecinos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Acceso a la obra <u>Forma:</u> Se instalará un cartel informativo al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción del proyecto, con información mensual de las actividades. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas (correo electrónico), dando respuesta en un plazo máximo de 3 días hábiles para reclamos catalogados como urgentes (que generen afectación grave al involucrado), y de 7 días hábiles para reclamos menores o consultas. La solución a cada reclamo se comunicará vía correo electrónico a cada afectado informando de las medidas a seguir y el tiempo en que se resolverá. <u>Oportunidad:</u> Inicio de la excavación, durante toda la obra gruesa.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de cartel informativo. Registro fotográfico o papel de quejas de las comunidades aledañas. Registro fotográfico o papel de respuestas a consultas emitidas.
Forma de control y seguimiento	Comprobación mensual de cumplimiento de medidas ante reclamos.

10.1.2. Compromiso Ambiental 2

Compromiso ambiental voluntario - Promoción de la electromovilidad	
Impacto asociado	Disminución de la contaminación atmosférica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Promover el uso de energías alternativas al combustible fósil. Implementar puntos de carga para automóviles eléctricos para la fase de operación. <u>Descripción:</u> Se implementarán 10 puntos de carga para automóviles eléctricos, en ubicación y características técnicas específicas a definir según criterios del desarrollo del proyecto de la especialidad. Dichos puntos consistirán en la habilitación de una zona de carga mediante enchufes o conectores. <u>Justificación:</u> Incentivar el uso de energías limpias y facilitar la operación de sus vehículos eléctricos a los futuros residentes que los consideren.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Subterráneos del proyecto. <u>Forma:</u> Habilitación de 10 puntos de carga para vehículos eléctricos (el empalme definitivo será adquirido por el futuro propietario del estacionamiento con punto de carga, ante la compañía eléctrica correspondiente al entrar en operación). <u>Oportunidad:</u> se entregará la primera zona de carga implementada con 5 puntos, previo a la recepción final de la primera etapa o Fase constructiva. La segunda zona de carga con 5 puntos se materializará en la segunda etapa o Fase constructiva del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y memoria explicativa de implementación y uso de los puntos de carga, suscrita por especialista.
Forma de control y seguimiento	No Aplica

10.1.3. Compromiso Ambiental 3

Compromiso ambiental voluntario - Inducción arqueológica	
Impacto asociado	Daño a Monumentos Nacionales.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Informar a los trabajadores del Proyecto, de cómo proceder ante hallazgos arqueológicos. <u>Descripción:</u> Se realizará una charla a los trabajadores de la obra, al inicio de la fase de construcción, donde se indicarán hallazgos cercanos, además del procedimiento a seguir en caso de hallazgos en el mismo terreno. <u>Justificación:</u> Garantizar el cumplimiento de la Ley 17.288
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Interior de la instalación de faenas. <u>Forma:</u> Charla impartida por un licenciado en arqueología o arqueólogo

	profesional, que debe estar acompañada de algún material gráfico. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de las excavaciones.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de capacitaciones
Forma de control y seguimiento	Entrega del Informe a la SMA y al CMN.

10.1.4. Compromiso Ambiental 4

Compromiso ambiental voluntario - Identificación de camiones de escombros y excedentes de tierra	
Impacto asociado	Residuos
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Proporcionar información a los residentes del área de influencia del Proyecto, con cartel distintivo en los camiones que saldrán de la obra con los residuos generados asociados a las excavaciones y retiro de escombros, además de recepcionar registros de denuncias, respuestas y acciones implementadas. <u>Descripción:</u> Se establecerá un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas en un plazo máximo de 5 días hábiles. <u>Justificación:</u> Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Camiones con escombros y excedentes de tierra generados en la obra. <u>Forma:</u> Por medio de cartel distintivo en los camiones con residuos con información del proyecto (nombre de la obra y correo electrónico de contacto) al egreso de la obra durante toda la fase de construcción del Proyecto. El cartel distintivo tendrá Letra de tamaño adecuado para facilitar la lectura por parte de los usuarios (a lo menos 30 cm de alto). <u>Oportunidad:</u> Desde inicio de la fase de construcción hasta el término de las faenas de traslado de residuos generados asociados a las excavaciones y retiro de escombros.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de cartel informativo. Registro fotográfico o papel de quejas de las comunidades aledañas. Registro fotográfico o papel de respuestas a consultas emitidas.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de camiones con cartel. Registro en obra de quejas de las comunidades aledañas. Registro mensual en obra de respuestas emitidas a consultas.

10.1.5. Compromiso Ambiental 5

Compromiso ambiental voluntario - Mejora de diseño en esquina Av. Irrarázaval con calle Seminario	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y	<u>Objetivo:</u> Liberar espacio de circulación en el entorno del proyecto y mejorar

justificación	la integración del Proyecto con el entorno. <u>Descripción:</u> Se evaluará el diseño arquitectónico que permita liberar espacial y visualmente la esquina de Av. Irarrázaval y Seminario a nivel de calle-peatón, e integrar el espacio público y los locales comerciales <u>Justificación:</u> Dar respuesta a solicitud de la Municipalidad en cuanto al diseño de los espacios exteriores del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Esquina Av. Irarrázaval con calle Seminario <u>Forma:</u> Se presentará esta modificación de proyecto (con respecto al proyecto actualmente ingresado en el permiso de edificación) a la DOM según corresponda, en la tramitación sectorial. <u>Oportunidad:</u> La nueva propuesta detallada se presentará previo a la construcción del edificio en la etapa que involucra el sector de esquina Irarrázaval y Seminario (Fase 2-Fase 3), junto a los trámites sectoriales en la DOM.
Indicador que acredite su cumplimiento	Ingreso de modificación de Proyecto ante la DOM de la Municipalidad de Ñuñoa.
Forma de control y seguimiento	Aprobación de la modificación de Proyecto por parte de la DOM.

10.1.6. Compromiso Ambiental 6

Compromiso ambiental voluntario - Tratamiento exterior público en Av. Irarrázaval y acceso a Metro L5	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Fomentar el traslado peatonal por sobre otros medios de movilidad. Mejorar las condiciones de tránsito peatonal. El mejoramiento de la Urbanización existente permite volver las aceras lugares accesibles, seguros y que puedan ser disfrutados por todos los ciudadanos. De esta manera se busca generar un efecto multiplicador, en el cual se incremente la movilidad a pie en combinación con el mayor uso de transporte público con que ya cuenta el sector. <u>Descripción:</u> Se proyectan diferentes mejoras en el espacio público, entre las que destacan; - Mejoras en área verde en plaza de acceso a metro Irarrázaval (Línea 5), incorporando además un cruce peatonal en calle San Eugenio. - Mejora TEP (iluminación, mejoramiento de veredas, arbolado urbano, etc.) entre el Proyecto y estación de metro Irarrázaval (acceso a L5). - Mejoramiento de vereda poniente de Av. Seminario, en el sector que enfrenta al proyecto. <u>Justificación:</u> De acuerdo a lo verificado en terreno y en línea con lo solicitado con la Municipalidad de Ñuñoa, se detecta una posibilidad de mejorar el estándar de espacio público peatonal de Av. Irarrázaval en el entorno del Proyecto. <u>Lugar:</u> Av. Irarrázaval, tramos entre calle Seminario y el acceso a Metro Línea

Lugar, forma y oportunidad de implementación	5, ubicada en área comprendida entre calle San Eugenio y Gral. Bustamante. <u>Forma:</u> 1. Mejora integral y desarrollo como “área verde” de la plaza de acceso a Metro, localizada en acera sur de Av. Irarrázaval, en la cabeza de Parque Bustamante. El área de esta plaza se grafica en color verde en la figura 11. Las condiciones y materialidades de esta área verde serán las que se definen en las especificaciones técnicas de obras exteriores de la DOM de Ñuñoa, aportados por el municipio durante la evaluación ambiental. Como elemento vinculante se incorpora mejoramiento del cruce peatonal o “atravesado a nivel” existente en calle San Eugenio al llegar a Av. Irarrázaval, que conecta la plaza de acceso a metro, actualizando sus características de diseño a las del resto del “TEP ampliado” que avanza por Irarrázaval desde el oriente (punto 2 de esta Descripción). 2. Mejoramiento de espacio público (TEP) de la ruta entre el proyecto y el acceso a Metro L5 (bajada L5 acceso norte, ubicado en parque Bustamante al lado sur de Av. Irarrázaval), en aproximadamente 140 metros lineales de veredas de alto estándar. El área de este mejoramiento se grafica en color rojo en la figura 11. Las condiciones y materialidades de las veredas serán las que se definen en las especificaciones técnicas de obras exteriores de la DOM de Ñuñoa y que de acuerdo a antecedentes aportados por la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa durante la evaluación ambiental, contempla: a. Aceras ejecutadas en baldosas microvibradas formato 40X40 cm, BUDNIK o similar. b. Arbolado en alcorques de hormigón pulido. c. Arborización (especie según estándar DOM) de altura no menor a 3 m. d. Alumbrado público con luminarias con tecnología LED modelo RALED II o similar, y altura de poste cónico galvanizado de 5,0 m. e. Monolitos segregadores (bolardos) semiesfera en hormigón pulido de 40 cm. de base. f. Soleras y rebajes para rodados según corresponda. g. Elementos de mobiliario urbano (bancas, basureros y bicicleteros) en ubicación a definir en Proyecto. 3. Mejoramiento de la acera poniente de Av. Seminario (tramo que se ubica enfrente del proyecto, entre Av. Irarrázaval y calle Nueva Seminario). El área de esta acera se grafica en color azul en la figura 11. Las condiciones y materialidades de las veredas serán las que se definen en las especificaciones técnicas de obras exteriores de la DOM de Ñuñoa y que de acuerdo a antecedentes aportados por la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa durante la evaluación ambiental, contempla: a. Aceras ejecutadas en hormigón o baldosas microvibradas formato 40X40 cm, BUDNIK o similar. La definición de materialidad tomará en cuenta las veredas ya existentes y que se encuentren en buen estado, a fin de conservarlas. b. Arborización (especie según estándar DOM) de altura no menor a 3 m., en platabanda o alcorques según su ubicación. c. Alumbrado público con luminarias con tecnología LED modelo RALED II o similar, y altura de poste cónico galvanizado de 5,0 m. d. Monolitos segregadores (bolardos) semiesfera en hormigón pulido de 40
--	--

	cm. de base. e. Elementos de mobiliario urbano (banacas y basureros) en ubicación a definir en Proyecto. <u>Oportunidad:</u> El proyecto y obras de mejora integral y desarrollo como “área verde” de la plaza de acceso a Metro, señalado en el punto N°1 de la “Forma” se ejecutarán previo a la recepción final municipal de la primera etapa o Fase 1 del Proyecto. El Proyecto y obras de Mejoramiento de espacio público de la ruta entre el proyecto y el acceso a Metro L5 (TEP-Tratamiento espacio público), y el Mejoramiento de la acera poniente de Av. Seminario, señalados en los puntos 2 y 3 de la “Forma”, se ejecutarán previo a la recepción final municipal de la segunda etapa o Fase 2 del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Ingreso de Proyecto de área verde Plaza acceso a Metro (bajada a L5) y proyectos de Tratamiento exterior público (TEP) a la DOM de Ñuñoa, para su Revisión y aprobación, de acuerdo a las Fases constructivas que contempla el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	No Aplica

10.1.7. Compromiso Ambiental 7

Compromiso ambiental voluntario - Habilitación invernadero en Escuela Jan Van Dijk	
Impacto asociado	Daño a Monumentos Nacionales.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mejorar las relaciones e intereses comunitarios de la población presente en el Área de Influencia del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se implementará un invernadero (estructura modular en base a perfiles galvanizados y cerramiento traslúcido polietileno reforzado UV) de 25 m² aproximadamente, para uso de los alumnos de la Escuela Especial Jan Van Dijk, ubicada en la comuna de Ñuñoa. Lo anterior con la idea de mejorar la estructura provisoria que construyó la Escuela, y que no ha sido a la fecha implementada. En caso de que la obra propuesta no fuese posible de implementar por criterios técnicos o por cambios en las condiciones o disponibilidad de instalación, se podrá sustituir la ejecución del Invernadero por otra obra equivalente en costo y envergadura, a ejecutarse en el terreno de La escuela. Para estos efectos se ha avaluado en 75 UF (unidades de fomento) el costo del presente compromiso. <u>Justificación:</u> Durante las actividades relacionadas con el estudio de medio humano, se visitó la Escuela, levantando en terreno la falta de un espacio adecuado para incluir actividades grupales específicas (trabajo con plantaciones) que permitan a los alumnos desarrollar sus capacidades.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> áreas exteriores (jardín o áreas abiertas) de la Escuela Jan Van Dijk, ubicada en calle Lo Encalada N° 207, comuna de Ñuñoa. El emplazamiento específico dentro del establecimiento educativo se concordará con la Directiva de La escuela, de acuerdo a espacios disponibles y analizando las mejores posibilidades de instalación.

	<u>Forma:</u> Implementación de un invernadero (estructura modular en base a perfiles galvanizados y cerramiento traslúcido polietileno reforzado UV) de 25 m² aproximadamente. <u>Oportunidad:</u> se habilitará Invernadero (u obra que lo sustituya) previo a la recepción final de la primera etapa o Fase constructiva del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y Recepción de Invernadero por parte de la escuela Jan Van Dijk, representada por su directiva.
Forma de control y seguimiento	No Aplica

10.1.8. Compromiso Ambiental 8

Compromiso ambiental voluntario - Uso de especies arbóreas nativas	
Impacto asociado	Mejora de calidad de aire y eficiencia de consumo hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Reducir la contaminación atmosférica, disminuir el consumo de agua y aumentar la biodiversidad. <u>Descripción:</u> El Proyecto de Paisajismo contemplará especies arbóreas nativas, en los espacios destinados a ello, más adecuados para el desarrollo de dichas especies. Las especies nativas a considerar son (estimativamente): • Quillay • Peumo • Coihue • Algarrobo Se compromete el desarrollo de un proyecto de Paisajismo que considere la arborización en especies nativas como las señaladas (en al menos un 30% de la vegetación a considerar como tamaño “árbol” dentro del proyecto de paisajismo interior), u otras que cumplan con esta condición, y en lo posible con un bajo requerimiento hídrico. <u>Justificación:</u> Reducir la contaminación atmosférica, disminuir el consumo de agua y aumentar la biodiversidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Áreas verdes al interior del proyecto. <u>Forma:</u> Desarrollo de un proyecto de Paisajismo que considere la arborización en especies nativas. <u>Oportunidad:</u> Previo a la recepción final del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Proyecto de Paisajismo.
Forma de control y seguimiento	No Aplica.

10.1.9. Compromiso Ambiental 9

Compromiso ambiental voluntario - Habilitación de contenedores diferenciados para residuos reciclables

Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Aumentar el espacio destinado a reciclaje al interior del Proyecto. <u>Descripción:</u> Instalación de contenedores diferenciados por tipo de residuo (papel y cartón, plástico, vidrio y metal) para uso exclusivo de los residentes del Proyecto, los que se emplazarán en áreas comunes del primer piso o subterráneo (asociadas a zonas de circulación de los residentes, en zona habilitada con señalética y piso lavable además de los contenedores mismos). Esta zona se complementa con la sala de gestión de residuos que ya contempla el proyecto de basuras, en el 1° subterráneo del edificio. Se recogerá, por tanto, en el Reglamento de Copropiedad, la gestión de estos residuos, de acuerdo con los planes o programas municipales disponibles en el territorio del proyecto, cuando éste entre en operación <u>Justificación:</u> Fomentar el reciclaje entre los residentes del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> áreas comunes del primer piso o subterráneo (asociadas a zonas de circulación de los residentes, en zona habilitada con señalética y piso lavable además de los contenedores mismos). <u>Forma:</u> Instalación de contenedores diferenciados por tipo de residuo (papel y cartón, plástico, vidrio y metal) para uso exclusivo de los residentes del Proyecto. <u>Oportunidad:</u> Los contenedores estarán instalados para la recepción final del edificio.
Indicador que acredite su cumplimiento	Recepción final del edificio por parte de la DOM de la Municipalidad de Ñuñoa.
Forma de control y seguimiento	Se recogerá, en el Reglamento de Copropiedad, la gestión de estos residuos, de acuerdo con los planes o programas municipales disponibles en el territorio del proyecto.

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.8.1. Condición o exigencia 1

Tabla 10.8.1 Condición o exigencia 1: Vialidad	
Impacto no significativo asociado	Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las vías aledañas al proyecto durante los trabajos de construcción.
Condición	La SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana, mediante su Oficio Ord. N° 1185 de fecha 04 de febrero de 2020, se pronuncia

conforme, señalando lo siguiente:

1. *El Titular deberá materializar todas las medidas del EISTU aprobado, antes de la recepción final de las obras.*
2. *Ninguna de las medidas de mitigación comprometidas en el EISTU, podrán ser utilizadas como compromisos ambientales voluntarios.*
3. *Los datos entre el ESITU y la DIA deben ser concordantes en todo momento y corresponder al mismo proyecto.*
4. *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.*
5. *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.*
6. *No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.*
7. *Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.*
8. *Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.*
9. *Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.*
10. *Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.*
11. *El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.*
12. *Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.*
13. *Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.*
14. *Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.*
15. *No se realizará acopio de materiales en la vía pública.*
16. *Cumplir el Decreto Supremo N°75 de 1987 del 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.*
17. *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,*
18. *En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en el Capítulo N°5 “Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía” del Manual de Señalización*

de Tránsito y sus Anexos”.

10.8.2. Condición o exigencia 2

Tabla 10.8.2. Condición o exigencia 3: Obras	
Impacto no significativo asociado	Pavimentación y aguas lluvias
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	De acuerdo a lo señalado por el SERVIU en su ORD. N°11203 de fecha 22 de noviembre de 2019 condicionado a que el Titular: <i>“...deberá tener presente que los proyectos de pavimentación y de aguas lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, deberán ser presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano, teniendo presente la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS)”.</i>

10.8.3. Condición o exigencia 3

Tabla 10.8.3 Condición o exigencia 1: Emisiones																
Impacto no significativo asociado	Emisiones Atmosféricas															
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.															
Condición	De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Medio Ambiente en su ORD. N° 71 de fecha 28 de enero de 2020 condicionado a: <i>“Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación:</i> <i>Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto “Seminario Irarrázaval”.</i> <table><tr><th>Año</th><th>Fase</th><th>MP10eq [ton/año]</th><th>MP10eq al 120% [ton/año]</th><th>Porcentaje de MP10eq por combustión</th></tr><tr><td>1</td><td>Construcción</td><td>2,99</td><td>3,58</td><td>11%</td></tr><tr><td>2</td><td>Construcción</td><td>3,49</td><td>4,18</td><td>23%</td></tr></table> <i>Fuente: Tablas 178 y 193 del Anexo 3 de la Adenda, Estudio de Emisiones Atmosféricas.</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>• Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no</i>	Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión	1	Construcción	2,99	3,58	11%	2	Construcción	3,49	4,18	23%
Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión												
1	Construcción	2,99	3,58	11%												
2	Construcción	3,49	4,18	23%												

	respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares. • Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones. Finalmente, cabe señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones”.
--	--

10.8.4. Condición o exigencia 4

Tabla 10.8.4 Condición o exigencia 4: otros	
Impacto no significativo asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Salud en su ORD. N° 451 de fecha 23 de enero de 2020 condicionado a: <i>“(…) en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas y 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>

10.8.5. Condición o exigencia 5

Tabla 10.8.5 Condición o exigencia 5: Obras	
Impacto no significativo asociado	Mejoramiento del entorno y conexión con la estación Irarrázaval del Metro
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	De acuerdo a lo señalado por la I. Municipalidad de Ñuñoa en su ORD. N°392 de fecha 07 de febrero de 2020 condicionado a que el Titular: <i>“...el mejoramiento del entorno y conexión con Estación Irarrázaval del Metro, el cual deberá contar con aprobación y recepción por parte de las Unidades de Obras y SECPLA. Así mismo, el proyecto de paisajismo exterior, deberá contar con la aprobación y recepción por parte de la Dirección de Medio Ambiente y la DOM. Por último, la medida relacionada con el aporte a la Escuela Especial Jan Van Dijk, deberá contar con la declaración por parte de los responsables de la institución, de que se ha implementado efectivamente la medida cuyas obras que deberán ser revisadas por parte de la DOM y la Dirección de Medio Ambiente, para efectos de garantizar su cumplimiento</i>

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.8. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Seminario Irrarrázaval” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 04/11/2019 y en el diario de La Tercera con fecha 04/11/2019. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nuevo Mundo los días 05, 06, 07,08 y 09 de noviembre de 2019, según consta en el Certificado emitido por la misma radio, con fecha 11/11/2019 e ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 19/11/2019.

Con fecha 18/11/2019 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.

En dicho plazo, se recibieron 2 solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana de personas jurídicas según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

Con fecha 05 de diciembre de 2019, mediante la Resolución Exenta N° 704, del Servicio de Evaluación Ambiental, Región Metropolitana de Santiago, resolvió rechazar la solicitud de apertura de un proceso de participación ciudadana, por cuanto el proyecto “Seminario Irrarrázaval”, no genera cargas ambientales en las comunidades próximas, de acuerdo a lo señalado en el Considerando N° 7 de la citada Resolución.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Seminario Irrarrázaval” basándose en que:

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

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;	actividad”; ☐ Tabla 3.1 “Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental” ☐ Tabla 3.2 “Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto”; ☐ Tablas 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 y 3.4 “Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado”; ☐ Tablas 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3 “Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas”; ☐ Tablas 3.7.1 Observaciones no consideradas con relación a la DIA. ☐ Tablas 3.7.2 Observaciones no consideradas con relación a la Adenda. ☐ Tabla 4.1 “Ubicación del Proyecto o actividad”; ☐ Tabla 4.2 “Partes y obras del proyecto”; ☐ Tabla 4.3 “Acciones del proyecto”; ☐ Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”; ☐ Tabla 4.5 “Mano de Obra”; ☐ Tabla 4.6.1.1, 4.6.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de construcción. ☐ Tabla 4.6.2 “Suministros Básicos”; ☐ Tabla 4.6.3 “Recursos naturales renovables”; ☐ Tablas 4.6.4.1, 4.6.4.2 y 4.6.4.3 “Emisiones y Efluentes”; ☐ Tablas 4.6.5.1, 4.6.5.2 “Residuos”; ☐ Tabla 4.6.5.3. “Sustancias Peligrosas”; ☐ Tablas 4.7.1.1, 4.7.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de Operación; ☐ Tabla 4.7.2 “Suministros Básicos”; ☐ Tabla 4.7.3 “Productos generados”; ☐ Tabla 4.7.4 “Recursos naturales renovables” ☐ Tablas 4.7.5.1, 4.7.5.2 y 4.7.5.3 “Emisiones y Efluentes”; ☐ Tablas 4.7.6.1 “Residuos”; ☐ Tabla 4.8 “Fase de cierre”.
b) Los antecedentes que justifiquen que el Proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 5.1, 5.2 “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 [Derrame de sustancias y residuos peligrosos]; ☐ Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 2 [Incendio en instalación de faenas o ejecución de obras]; ☐ Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia 3 [Sismos]; ☐ Tabla 7.1.4 Situación de riesgo y contingencia 4 [Afloramiento de aguas subterráneas]; ☐ Tabla 7.1.5 Situación de riesgo y contingencia 5 [Emisión de olores];
d) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 8.1.1 Norma [D.S. N°144/1961, MINSAL]; ☐ Tabla 8.1.2 Norma [D.S. N° 31/2016 MMA]; ☐ Tabla 8.1.3 Norma [D.S. N°75/1987 MINTRATEL]; ☐ Tabla 8.1.4 Norma [D.S. N°138/2005 del MINSAL]; ☐ Tabla 8.1.5 Norma [D.S. N°1/2013 del MMA]; ☐ Tabla 8.1.6 Norma [D.S. N° 38/2012 del MMA] ☐ Tabla 8.1.7 Norma [DFL N°725/1967 de MINSAL] ☐ Tabla 8.1.8 Norma [D.S. N°148/2003 MINSAL]; ☐ Tabla 8.1.9 Norma [Ley N° 17.288 del MINEDUC]; ☐ Tabla 8.1.10 Norma [D.F.L. N°850/1997 del MOP]; ☐ Tabla 8.1.11 Norma [D.S. N°200/1993 del MOP] ☐ Tabla 8.1.12 Norma [D.S. N°18/2001 MINTRATEL]; ☐ Tabla 8.1.13 Norma [Res. 7328/ 1976 del MINSAL]; ☐ 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 1 [Plan de comunicación e información a los vecinos] ☐ Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental 2 [Promoción de la electromovilidad] ☐ Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental 3 [Inducción arqueológica] ☐ Tabla 10.1.4 Condición o exigencia 4 [Identificación de camiones de escombros y excedentes de tierra]; ☐ Tabla 10.1.5 Condición o exigencia 5 [Mejora de diseño en esquina Av. Irarrázaval con calle Seminario]; ☐ Tabla 10.1.6 Condición o exigencia 6 [Tratamiento exterior público en Av. Irarrázaval y acceso a Metro L5]; ☐ Tabla 10.1.7 Condición o exigencia 7 [Habilitación

	invernadero en Escuela Jan Van Dijk]; ☐ Tabla 10.1.8 Condición o exigencia 8 [Uso de especies arbóreas nativas] ☐ Tabla 10.1.9 Condición o exigencia 9 [Habilitación de contenedores diferenciados para residuos reciclables];
--	---

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

RRB/SCA