

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “ECUADOR ZELADA”**

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Los Sacramentinos S.A.
Domicilio	Av. Los Conquistadores 1700, Piso 5; Providencia; Región Metropolitana
Nombres de los representantes legales	Hugo Rivera Jiménez.
Domicilio de los representantes legales	Av. Los Conquistadores 1700, Piso 5; Providencia; Región Metropolitana

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto corresponde a la construcción de 363 departamentos para uso residencial, emplazados en una superficie aproximada de 3.633 m ² .
Descripción general del Proyecto	El Proyecto considera un total de 363 departamentos distribuidos en 2 edificios de 15 pisos cada uno, con un total de 117 estacionamientos vehiculares y 57 estacionamientos para bicicletas, distribuidos en la superficie y en un subterráneo. El proyecto se emplazará en una superficie aproximada de 3.633 m² con una superficie construida aproximada de 22.254,78 m² (Mayor detalle en el Punto 3.2.2 de la DIA) El Proyecto considera su desarrollo en una etapa constructiva de 22 meses, en la cual los edificios se construirán de manera simultánea. (Cronograma del Proyecto en la Ilustración 18 de la DIA)
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De acuerdo con el artículo 10 de la Ley 19.300 y al Art. 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el Proyecto ingresa al SEIA conforme lo siguiente: <i>“h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> <i>h.1. Se entenderá por Proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los Proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes</i>



Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
	<i>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 considera un total de <u>363 departamentos</u> en 2 edificios de 15 pisos cada uno, además de 117 estacionamientos vehiculares y 57 estacionamientos para bicicletas, distribuidos en la superficie y en un subterráneo. El proyecto se emplazará en una superficie aproximada de 3.633 m². Tipología Secundaria: No tiene.		
Vida útil	Indefinida.		
Monto de inversión	US\$ 25.576.335 millones aproximadamente.		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto serán los movimientos de tierra.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Punto 2.3 de la DIA. Al Proyecto no le aplica el Art. 14 del D.S. N° 40/2012 MMA ya que no se presentan etapas futuras o posteriores. El proyecto “Ecuador Zelada” se llevará a cabo en una sola etapa.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	Si	No	Punto 3.2.2 de la DIA. El Proyecto “no es una modificación de proyecto, si no, que es un “proyecto Nuevo”, por ende, no modifica ningún proyecto o actividad sometido a evaluación ambiental o con Resolución de Calificación Ambiental (“RCA”) vigente”.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	Punto 3.2.2 de la DIA. El Proyecto “no es una modificación de proyecto, si no, que es un “proyecto Nuevo”, por ende, no modifica ningún proyecto o actividad sometido a evaluación ambiental o con Resolución de Calificación Ambiental (“RCA”) vigente”.
		[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



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	Los Sacramentinos S.A.	08/11/2021
Resolución de Admisibilidad	202113001190	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	12/11/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202113102254	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	12/11/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202113102255	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	12/11/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I.M. de Estación Central	202113102256	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	12/11/2021
Carta de visación del texto para difusión	202113103441	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	23/11/2021
Acreditación Aviso Radial	NA	Los Sacramentinos S.A.	21/12/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202113103517	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	24/12/2021
Adenda	NA	Los Sacramentinos S.A.	14/01/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	20221310243	Servicio Evaluación Ambiental Región	14/01/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o	202213103135	Servicio Evaluación Ambiental Región	18/02/2022
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Los Sacramentinos S.A.	11/03/2022
Resolución de extensión de la suspensión	202213001166	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	11/03/2022
Adenda Complementaria	NA	Los Sacramentinos S.A.	25/03/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria de la DIA	202213102251	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	25/03/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Resolución de ampliación de plazo	202213001210	Comisión de Evaluación Región Metropolitana	06/04/2022

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del Proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales.
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.
CONAF, Región Metropolitana de Santiago.
Superintendencia de Servicios Sanitarios.
Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.
Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.
SAG, Región Metropolitana de Santiago.
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago.
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago.
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM.
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago.
Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana de Santiago.
SEC, Región Metropolitana de Santiago.
Gobierno Regional, Región Metropolitana.
Ilustre Municipalidad de Estación Central.

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
0506	Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago.	15/11/2021
1542	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	19/11/2021
1265	Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.	22/11/2021
670	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	23/11/2021
3745	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	30/11/2021
306/2021 (sea-seia-	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región	02/12/2021



dia)	Metropolitana.	
148	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana de Santiago.	03/12/2021
1209	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	03/12/2021
1269	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	03/12/2021
5425	Consejo de Monumentos Nacionales.	03/12/2021
144	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	06/12/2021
30232 SRM-RM	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	13/12/2021
1800	Ilustre Municipalidad de Estación Central.	16/12/2021
3071	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	21/12/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
65	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	14/01/2022
0031	Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago.	17/01/2022
30	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	18/01/2022
88	DGA, Región Metropolitana de Santiago.	26/01/2022
302	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	26/01/2022
94	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	27/01/2022
507	Consejo de Monumentos Nacionales.	31/01/2022
1800/03/2022	Ilustre Municipalidad de Estación Central.	01/02/2022
027/2022 (Sea- Seia-Adenda)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	02/02/2022
000375	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	03/02/2022
3234/2022 SRM-RM	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	07/02/2022

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
247	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	30/03/2022
383	DGA, Región Metropolitana de Santiago.	07/04/2022
1800/07/2022	Ilustre Municipalidad de Estación Central.	07/04/2022
1012	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	20/04/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
150-EA/2021	CONAF, Región Metropolitana de Santiago.	15/11/2021
322	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago.	17/11/2021



10209	SEC, Región Metropolitana de Santiago	30/11/2021
2049/2021	SAG, Región Metropolitana de Santiago.	02/11/2021
4513	Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago.	14/12/2021

3.5. Organismos de la administración del Estado que no se pronunciaron durante la evaluación

3.5.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.5.1 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del Proyecto
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM.
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago.

3.5.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.5.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del Proyecto
Todos los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados participaron de la evaluación.

3.5.3. Con relación a la Adenda complementaria

Tabla 3.5.3 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del Proyecto
Todos los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados participaron de la evaluación.

3.6. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3071	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	21/12/2021
000375	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	03/02/2022
1012	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	20/04/2022
1800	Ilustre Municipalidad de Estación Central.	16/12/2021
1800/03/2022	Ilustre Municipalidad de Estación Central.	01/02/2022
1800/07/2022	Ilustre Municipalidad de Estación Central.	07/04/2022
Fundamento		
El Titular se refiere a la compatibilidad territorial en el punto 3.3.1 de la DIA, señalando:		
<i>“El proyecto Inmobiliario “Ecuador Zelada” se localizará en la Comuna de Estación Central, provincia de Santiago, Región Metropolitana de Santiago, específicamente en Calle Ecuador N°4856.</i> <i>La comuna de Estación Central no posee actualmente una normativa propia que reglamente su uso de suelo.</i>		



Los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) que rigen su territorio provienen de los planes reguladores comunales, pertenecientes a las comunas de Santiago, Maipú y Pudahuel que conformaron la comuna de Estación Central, lo que se suman a indicado en el PRMS, lo que es consolidado en el Decreto Núm. 366 exento Secc. 2ª Estación Central 25-04-2018 (Modifica Plan Regulador Comunal de Santiago Vigente para la comuna de Estación Central).

Ante lo mencionado, es posible establecer que la localización del proyecto se emplaza dentro del límite urbano, en la zonificación denominada **Z-LBO** correspondiente a una **Zona Habitacional Mixta**". (...)

"Al evaluar la relación entre el Plan Regulador Metropolitano de Santiago y la localización del proyecto se puede establecer que este en su totalidad se emplaza en zonificación denominada **Zona Habitacional Mixta**, la cual está regida adicionalmente por los Planes Regulares Comunales pertenecientes a las comunas de Santiago, Maipú y Pudahuel que conformaron la comuna de Estación Central, lo que se suman a indicado en el PRMS, lo que es consolidado en el Decreto Núm. 366 exento Secc. 2ª Estación Central 25-04-2018 (Modifica Plan Regulador Comunal de Santiago Vigente para la comuna de Estación Central). Por tanto, existe una compatibilidad Territorial del proyecto con respecto a lo mencionado en el PRMS."

En el Anexo 13 de la DIA se adjuntan los Certificado de Informaciones Previas del predio en el cual se emplazará el Proyecto:

1. CIP N° ZLBO-035 de fecha 06/03/2018 de la propiedad ubicada en Av. Ecuador N°4854.
2. CIP N° ZLBO-036 de fecha 06/03/2018 de la propiedad ubicada en Av. Ecuador N°4864.
3. CIP N° ZLBO-037 de fecha 06/03/2018 de la propiedad ubicada en Av. Ecuador N°4898.
4. CIP N° ZLBO-038 de fecha 06/03/2018 de la propiedad ubicada en Av. Ecuador N°4900.
5. CIP N° ZLBO-032 de fecha 06/03/2018 de la propiedad ubicada en Francisco Zelada N°0126.
6. CIP N° ZLBO-033 de fecha 06/03/2018 de la propiedad ubicada en Francisco Zelada N°0146.
7. CIP N° ZLBO-034 de fecha 06/03/2018 de la propiedad ubicada en Francisco Zelada N°0150.

Los cuales señalan que el uso de suelo sería Z-LBO correspondiente a una Zona Habitacional Mixta". (Cabe destacar que La comuna de Estación Central no posee actualmente una normativa propia que reglamente su uso de suelo. Los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) que rigen su territorio provienen de los planes reguladores comunales, pertenecientes a las comunas de Santiago, Maipú y Pudahuel que conformaron la comuna de Estación Central, lo que se suman a indicado en el PRMS, lo que es consolidado en el Decreto Núm. 366 exento Secc. 2ª Estación Central 25-04-2018 (Modifica Plan Regulador Comunal de Santiago Vigente para la comuna de Estación Central) Punto 2.2 de la DIA.

Además, el proyecto cuenta con el Anteproyecto Aprobado N°24-2021 de fecha 25 de febrero de 2021 de la Municipalidad de Estación Central. (Anexo 2 de la Adenda)

Al respecto, la I. Municipalidad de Estación Central se pronunció con observaciones a la Adenda Complementaria mediante Ord. N° 1800/07/2022 de fecha 07/04/2022 pero no genera observaciones sobre la compatibilidad del Proyecto.

Por su parte el Gobierno Regional se pronunció con observaciones a la Adenda Complementaria mediante Ord. N° 1012 de fecha 20/04/2022 pero no genera observaciones sobre la compatibilidad del Proyecto.

3.6.2. 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
3071	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	21/12/2021



000375	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	03/02/2022
1012	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	20/04/2022
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana en el punto 2.2 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con los Lineamientos Estratégicos Regionales (LER) propuestos para la RMS. El Gobierno Regional realiza observaciones a la DIA, siendo estas abordadas en el capítulo IX de la Adenda donde el Titular complementa y rectifica la información presentando un análisis técnico de acuerdo a lo exigido en el Artículo 13 del D.S. N° 40/2012, del MMA (RSEIA). Posteriormente el Gobierno Regional realiza observaciones a la Adenda, las cuales son respondidas en el capítulo VI de la Adenda Complementaria: Respecto del LER Región Integrada e Inclusiva indica que: <i>“(...) tal como se señaló anteriormente en la ADENDA, en los meses de excavación que durará desde el 5to mes al 8vo mes (3 meses) no se podrán habilitar estacionamientos al interior de la obra, para este periodo se gestionará el arrendar estacionamientos cercanos al proyecto para la mano de obra.</i> <i>“(...) la iluminaria exterior al proyecto, la cual es presentada en el TEP considera los estándares de la DOM, por lo que no se considera la instalación de focos con tecnología fotovoltaica para la iluminación en vía pública. En el caso de la iluminación que funcione con energía solar en las áreas verdes al interior del proyecto, se informa que se no tiene contemplado destinar recursos a la implementación de esta energía.”</i> <i>“(...) se considera la implementación de estos puntos de carga eléctrica para estacionamientos, esto debido al costo que conlleva la compra de un auto eléctrico (...)”</i> Por su parte el Gobierno Regional se pronunció con observaciones a la Adenda Complementaria mediante Ord. N° 1012 de fecha 20/04/2022 pero no genera observaciones sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana.		

3.6.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1800	Ilustre Municipalidad de Estación Central.	16/12/2021
1800/03/2022	Ilustre Municipalidad de Estación Central.	01/02/2022
1800/07/2022	Ilustre Municipalidad de Estación Central.	07/04/2022
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre el <u>PLADECO de la comuna de Estación Central</u> en el punto 2.2 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con los lineamientos del PLADECO. Por su parte, la I. Municipalidad de Estación Central se mantiene observaciones a la Adenda Complementaria mediante Ord. N° 1800/07/2022 de fecha 12/04/2022. Pero no genera observaciones sobre el PLADECO.		



3.7. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta N°02/2022 de la Sesión N°08/2022 del Comité Técnico, de fecha 19 de abril de 2022.

3.8. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.8.1. 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.	
Se consideraron las observaciones.	
<i>Para la fase de construcción, en caso de utilizar el sistema municipal para el retiro de Residuos Sólidos Domiciliarios y sus asimilables, el titular deberá obligarse a coordinar el eventual pago por la generación de excedentes de residuos sólidos domiciliarios y asimilables de acuerdo a la Ley de Rentas Municipales y a Ordenanzas Locales si las hubiere, se solicita informar.</i> <i>Construcción de techos verdes que contemplen especies vegetales y/o paneles fotovoltaicos, se solicita al Titular evaluar la incorporación de este tipo de tratamiento, considerando los beneficios ambientales que presta al medio ambiente de la ciudad, relacionados con la captura de material particulado y la disminución de las islas de calor (beneficios bioclimáticos).</i>	Gobierno Regional, Región Metropolitana. N° 3071; 21/12/2021.

3.8.2. 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.	
<i>Se solicita al titular incluir un estudio de sombras a fin de descartar impactos negativos en los sistemas de vida del área de influencia.</i>	Gobierno Regional Ord. N° 375, 03/02/2022.
<i>a) Se solicita modificar paradas de transporte público del área de influencia. al estándar RED de movilidad. además adecuar su arquitectura de manera que la capacidad de la infraestructura y al andén, soporten los nuevos usuarios en espera al sistema de transporte público que genera el proyecto inmobiliario, para las paradas a ampliar.</i> <i>b) Se solicita la ejecución de un cruce semafórico ya justificado técnicamente. en la intersección de Embajador Quintana con Racial, el cual deberá ser con iluminación de ahorro de energía (LEO). el controlador deberá ser de protocolo abierto y configurables por terceros (se sugiere Siemens ST-950). con unidad de comunicación digital, más de UPS.</i>	Ilustre Municipalidad de Estación Central. N° 1800/03/2022; 01/02/2022.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas. Además, fueron desarrolladas en la DIA.	
<i>En relación a la respuesta a la Adenda 4.8, respecto a los servicios de salud y educacionales, es importante señalar:</i> <i>Según lo informado por el directorio del CESFAM de las Mercedes dicho centro de salud fue diseñado para 30 mil usuarios y actualmente atiende a 38 mil usuarios inscritos validados a octubre 2021, señalar</i>	Ilustre Municipalidad de Estación Central. N° 1800/03/2022; 01/02/2022.



que en promedio se inscriben 1.000 nuevos usuarios al mes. todos los cuales se les solicita RUT provisorio, lo que implica que son percapitados.

Señalar, además, que el CESFAM se emplaza en la unidad vecinal número 8, y solo en esa área hay 8.971 personas con registro social de hogares a agosto del 2021. lo que significa, que si lo multiplicamos por tres, podemos tener 27 mil personas aproximado, solo en esa unidad vecinal, y el CESFAM tiene a su cargo 15 unidades vecinales territoriales.

Por lo tanto, el CESFAM no tiene capacidad para absorber más población y con este proyecto habitacional y considerando además los edificios en proceso

Por otro lado. es de vital importancia que en la presente Adenda se realice un estimativo de las matriculas disponibles, además realizar un estudio estimativo de la proyección en edad escolar y pre-escolar, no solo basándose en el censo del año 2017, para ello se solicita que se realicen las consultas a las unidades correspondientes de este municipio para dar insumos estadísticos.

Informar además que. dentro o cercano al área de influencia no se presentan servicios educacionales pre-básicos de administración municipal.

Dado el deterioro de la calidad urbana y vial del sector urbano comprometido. se hace de vital importancia que las medidas de mitigación y compromisos voluntarios planteados a los proyectos que se aprueben y recepcionen en el sector sean de forma tal que permitan recuperar las condiciones urbanísticas y de calidad de vida urbana.

En base a ello. se plantean las siguientes observaciones a este proyecto en específico:

a) Las medidas e intervenciones de mitigación proyectadas. se basan en los escenarios planteados sobre el censo 2017. estimándose que la variación en el número de proyectos inmobiliarios aprobados hasta la implementación de la "Modificación al PRC de Santiago Vigente para Estación Central", de fecha 25.04.2018 debiese generar un aumento del estrés urbano por aumento de población. Motivo de esto. se sugiere establecer a ciencia cierta a población existente en el área de influencia del proyecto a fin de evaluar el real impacto de estas medidas de mitigación en el entorno.

c) Se sugiere designar por parte de la empresa responsable de la construcción del proyecto, un profesional o encargado responsable de verificar el cumplimiento de las condiciones, compromisos y observaciones realizadas a las medidas de mitigación y compromisos voluntarios asumidos para el proyecto. esto

d) En el caso de verificarse situaciones de ocupación de BNUP (calle) por motivos de estacionamiento del personal de la faena. o maquinarias de la misma, no importando los tiempos comprometidos, se requiere establecer medidas de control de espacio y seguridad a fin de evitar acciones delictuales derivadas de estas situaciones. (rondas regulares, cámaras de vigilancia, responsables de vigilancia u otros)



3.8.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.3 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria.		
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió.		
• En relación a la respuesta de la ADENDA 4.1 respecto, se solicita esclarecer la función de la Plaza Montero, puesto que las características físicas de la misma, no podría absorber la cantidad de personas que contempla el edificio por construir. Además el área de influencia declarada contempla dos barrios, Montero y Zelada, razón por la cual dejar fuera el área verde circunscrita a la población Montero del área de influencia presenta una contradicción. Se solicita modificar área de influencia del medio humano para incluir el área verde de la población Montero. • Del punto 4.2 de la ADENDA, no considera como medida de mitigación y control la gestión de los residuos, la cual, ha sido la mayor problemática de los proyectos inmobiliarios en la fase de operación (fase donde se habita la obra ya construida), donde generan una cantidad de residuos importante, sin medidas de control ni mitigación y tampoco el fomento de reciclaje. Solo considera aspectos relativos a la infraestructura del proyecto, pero no detalla plan de gestión. • Respecto a 5.1 el proyecto no se responsabiliza por las emisiones secundarias que genera el uso de la energía eléctrica, por lo cual, se solicita un programa de eficiencia energética que vaya en pro del desarrollo sustentable aplicando la instalación de paneles fotovoltaicos o la aplicación de luminaria LED en el funcionamiento del edificio. • Respecto al punto 8.1, respecto a la temática ambiental de disminuir microbasurales, no responde a la lógica de disminuir la basura no tradicional, considerando que desde el 2013 a la fecha, la cantidad de residuos no tradicional han aumentado, habiendo una posible correlación con la construcción de proyectos inmobiliarios. • Respecto al punto 9.4, el proyecto al utilizar material desactualizado en su origen no reconoce el problema hídrico, y no propone medidas respecto a la recolección de aguas lluvias y al reciclaje de aguas habitacional. Se solicita revisar la propuesta respecto al uso y manejo del recurso hídrico. • Respecto al punto 9.5, la cantidad de estacionamientos de bicicleta, esta subestimado al igual que el número de estacionamientos vehiculares, el proyecto, no tiene relación con el contexto la realidad nacional, regional ni tampoco del contexto comunal, respecto al transporte tanto vehicular, como de ciclista. Adicionalmente la respuesta contempla la dimensión asociada a la ciclovía lo que no corresponde por categoría. • Respecto al punto 9.6, y 9.7 la obra a construir no presenta ninguna medida de edificación sustentable, propone una medida de mitigación que no corresponde a lo solicitado. La respuesta de la ADENDA está totalmente fuera contexto y no considera a Acción Ambiental y Ornato para la selección de árboles a plantar. • Respecto al punto 9.8, el edificio tendrá que implementar los focos que la municipalidad permita en la vía pública como medida de		Ilustre Municipalidad de Estación Central. N° 1800/07/2022; 07/04/2022.



mitigación (mediante una consulta al departamento correspondiente) y no los que ellos estén dispuestos a instalar. • Respecto a la globalidad del proyecto, la construcción del edificio perpetúa el funcionamiento normal de la comuna en especial en la población aledaña (Población Zelada y las Villas que la componen), se proyecta que su fase operación (una vez que comience a habitarse el inmueble) provocará colapso de los servicios básicos como de salud pública aledaños (Centro de Salud Familiar Las Mercedes), la gestión de los residuos domiciliario (considerando la capacidad de retiro del municipio, la densidad de población que el proyecto inmobiliario generaría y la cantidad de basura per cápita por habitante a nivel nacional) y los servicios de educación dependiente de la comuna. Además, ser un proyecto que no promueve medidas de sostenibilidad ni amigables con el medio ambiente en su fase de operación. • Se solicita modificar paradas de transporte público del área de influencia, al estándar RED de movilidad, además adecuar su arquitectura de manera que la capacidad de la infraestructura y al andén, soporten los nuevos usuarios en espera al sistema de transporte público que genera el proyecto inmobiliario, para las paradas a ampliar. • Se solicita la ejecución de un cruce semafórico ya justificado técnicamente, en la intersección de Embajador Quintana con Radal, el cual deberá ser con iluminación de ahorro de energía (LED), el controlador deberá ser de protocolo abierto y configurables por terceros (se sugiere Siemens ST-950), con unidad de comunicación digital, más de UPS.	
• Se requiere que el Titular subsane las observaciones indicadas por Municipio, las que guardan relación con las capacidades de carga de los equipamientos urbanos tales como áreas verdes e infraestructura. • Complementariamente se indica que en caso de utilizar el sistema municipal para el retiro de Residuos Sólidos Domiciliarios y sus asimilables, el Titular deberá obligarse a coordinar el eventual pago por la generación de excedentes de residuos sólidos domiciliarios y asimilables de acuerdo a la Ley de Rentas Municipales y a Ordenanzas Locales si las hubiere.	Gobierno Regional. N° 1012; 20/04/2022.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del Proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del Proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se localiza en la Región Metropolitana, Provincia de Santiago, comuna de Estación Central, específicamente en Calle Ecuador N°4856. En el Anexo 13 de la DIA se presentan 7 Certificados de Informaciones Previas (CIP) que dan cuenta del predio de emplazamiento del Proyecto en la zona urbana de Santiago. Los planos de emplazamiento general del Proyecto se presentan en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria.
Justificación de la	Con respecto a las características del sector, el Proyecto se emplaza en un sector urbano,



localización	específicamente en zona Z-LBO (Zona Habitacional Mixta), según los PRC pertenecientes a las comunas de Santiago, Maipú y Pudahuel que conformaron la comuna de Estación Central, lo que se suma a lo indicado en el PRMS que establece la ubicación del proyecto como una Zona Habitacional Mixta , lo que es consolidado en el Decreto Núm. 366 exento Secc. 2ª Estación Central 25-04-2018 (Modifica Plan Regulador Comunal de Santiago Vigente para la comuna de Estación Central). Por lo tanto, debido a que el Proyecto consiste en un proyecto con fines habitacionales, se enmarca en lo estipulado en los Instrumentos de Planificación Ambiental IPT vigente. Punto 2.2 de la DIA.																											
Superficie	La superficie predial del área donde se emplazará el Proyecto es de 3.633 m². (Punto 1.3 de la DIA) Tabla 4.1.1: Detalle de la Superficie <table><tr><th>Descripción</th><th>TOTAL (m²)</th></tr><tr><td>Superficie Útil</td><td>15.942,00</td></tr><tr><td>Superficie Común</td><td>4.354,87</td></tr><tr><td>Bodegas</td><td>345,41</td></tr><tr><td>Estacionamientos</td><td>1612,5</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>22.254,78</td></tr></table> Fuente: Anexo 1 de la Adenda Complementaria.	Descripción	TOTAL (m²)	Superficie Útil	15.942,00	Superficie Común	4.354,87	Bodegas	345,41	Estacionamientos	1612,5	TOTAL	22.254,78															
Descripción	TOTAL (m²)																											
Superficie Útil	15.942,00																											
Superficie Común	4.354,87																											
Bodegas	345,41																											
Estacionamientos	1612,5																											
TOTAL	22.254,78																											
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla 4.1.2: Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19 S – Polígono del Proyecto. <table><tr><th>Vértices</th><th>Coordenada X</th><th>Coordenada Y</th></tr><tr><td>1</td><td>341.727</td><td>6.296.977</td></tr><tr><td>2</td><td>341.782</td><td>6.297.005</td></tr><tr><td>3</td><td>341.802</td><td>6.296.931</td></tr><tr><td>4</td><td>341.762</td><td>6.296.919</td></tr><tr><td>5</td><td>341.755</td><td>6.296.955</td></tr><tr><td>6</td><td>341.733</td><td>6.296.949</td></tr><tr><td>Vértice Central</td><td>Coordenada X</td><td>Coordenada Y</td></tr><tr><td>O</td><td>341.766</td><td>6.296.967</td></tr></table> Fuente: Tabla 15 de la DIA.	Vértices	Coordenada X	Coordenada Y	1	341.727	6.296.977	2	341.782	6.297.005	3	341.802	6.296.931	4	341.762	6.296.919	5	341.755	6.296.955	6	341.733	6.296.949	Vértice Central	Coordenada X	Coordenada Y	O	341.766	6.296.967
Vértices	Coordenada X	Coordenada Y																										
1	341.727	6.296.977																										
2	341.782	6.297.005																										
3	341.802	6.296.931																										
4	341.762	6.296.919																										
5	341.755	6.296.955																										
6	341.733	6.296.949																										
Vértice Central	Coordenada X	Coordenada Y																										
O	341.766	6.296.967																										
Caminos o vías de acceso	Tabla 4.1.3: Rutas de Ingreso. (Fase de Construcción) <table><tr><th colspan="2">Rutas de Ingreso</th></tr><tr><td>Desde el Norte</td><td>Av. María Rozas – Pedro de Córdova –Las Orquídeas – Embajador Quintana – Radal – Ecuador – Proyecto. Apóstol Santiago – Ecuador – Proyecto.</td></tr><tr><td>Desde el Sur</td><td>Las Rejas Sur – Bernardo O’Higgins – Zelada – Ecuador – Proyecto. Padre Alberto Hurtado – Ecuador – Proyecto.</td></tr><tr><td>Desde el Poniente</td><td>Ruta 68 o Av. Gladys Marín – Bernardo O’Higgins – Zelada – Ecuador – Proyecto.</td></tr><tr><td>Desde el Oriente</td><td>Bernardo O’Higgins – Zelada – Ecuador – Proyecto.</td></tr></table> Fuente: Tabla 21 de la DIA.	Rutas de Ingreso		Desde el Norte	Av. María Rozas – Pedro de Córdova –Las Orquídeas – Embajador Quintana – Radal – Ecuador – Proyecto. Apóstol Santiago – Ecuador – Proyecto.	Desde el Sur	Las Rejas Sur – Bernardo O’Higgins – Zelada – Ecuador – Proyecto. Padre Alberto Hurtado – Ecuador – Proyecto.	Desde el Poniente	Ruta 68 o Av. Gladys Marín – Bernardo O’Higgins – Zelada – Ecuador – Proyecto.	Desde el Oriente	Bernardo O’Higgins – Zelada – Ecuador – Proyecto.																	
Rutas de Ingreso																												
Desde el Norte	Av. María Rozas – Pedro de Córdova –Las Orquídeas – Embajador Quintana – Radal – Ecuador – Proyecto. Apóstol Santiago – Ecuador – Proyecto.																											
Desde el Sur	Las Rejas Sur – Bernardo O’Higgins – Zelada – Ecuador – Proyecto. Padre Alberto Hurtado – Ecuador – Proyecto.																											
Desde el Poniente	Ruta 68 o Av. Gladys Marín – Bernardo O’Higgins – Zelada – Ecuador – Proyecto.																											
Desde el Oriente	Bernardo O’Higgins – Zelada – Ecuador – Proyecto.																											



	Tabla 4.1.4: Rutas de Egreso. (Fase de Construcción) <table><tr><th colspan="2">Rutas de Egreso</th></tr><tr><td>Hacia el Norte</td><td>Proyecto – Zelada o Ecuador – Av. María Rozas.</td></tr><tr><td>Hacia el Sur</td><td>Proyecto – Zelada o Ecuador – Av. María Rozas – Las Rejas Sur.</td></tr><tr><td>Hacia el Poniente</td><td>Proyecto – Zelada o Ecuador – Av. María Rozas o Carlo Pezoa – Bernardo O’Higgins.</td></tr><tr><td>Hacia el Oriente</td><td>Proyecto – Zelada o Ecuador – Santa Petronila – La Coruña – Radal – Bernardo O’Higgins.</td></tr></table> Fuente: Tabla 22 de la DIA. En la ilustración 9 y 10 de la DIA se puede observar el detalle de los accesos y egresos al Proyecto en la fase de Construcción. En las Ilustraciones 11 y 12 de la DIA se puede observar las probables rutas de ingreso y egreso al Proyecto en la fase de Operación.	Rutas de Egreso		Hacia el Norte	Proyecto – Zelada o Ecuador – Av. María Rozas.	Hacia el Sur	Proyecto – Zelada o Ecuador – Av. María Rozas – Las Rejas Sur.	Hacia el Poniente	Proyecto – Zelada o Ecuador – Av. María Rozas o Carlo Pezoa – Bernardo O’Higgins.	Hacia el Oriente	Proyecto – Zelada o Ecuador – Santa Petronila – La Coruña – Radal – Bernardo O’Higgins.
Rutas de Egreso											
Hacia el Norte	Proyecto – Zelada o Ecuador – Av. María Rozas.										
Hacia el Sur	Proyecto – Zelada o Ecuador – Av. María Rozas – Las Rejas Sur.										
Hacia el Poniente	Proyecto – Zelada o Ecuador – Av. María Rozas o Carlo Pezoa – Bernardo O’Higgins.										
Hacia el Oriente	Proyecto – Zelada o Ecuador – Santa Petronila – La Coruña – Radal – Bernardo O’Higgins.										
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	• Ilustración 7 de la DIA: “Localización Georreferenciada Ecuador Zelada”. • Planos del Proyecto, en Anexo 4 de la Adenda Complementaria. • KMZ en Anexo 5 de la Adenda Complementaria. • Certificados de Informaciones Previas en Anexo 13 de la DIA.										

4.2. Partes y obras del Proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	Las instalaciones de apoyo de la fase de construcción o Instalación de Faenas consisten en la instalación conexión a suministros eléctricos, alcantarillado y agua potable y/o instalación de soluciones provisionales. En el Anexo 02 de la DIA, se presenta la distribución de la instalación de faenas además de sus características constructivas que en general estarán compuestas por container y estructuras de madera con revestimiento. (Punto 3.4.2 de la DIA) También se puede observar la Ilustración 15 de la DIA.	Temporal	Construcción
Módulos para oficinas y Sala de reuniones	Considera 3 módulos fabricados con <i>container</i> con interior de Placa OSB destinadas a oficinas, de dimensiones 6,0 m x 2,0 m. (Tabla 25 de la DIA)	Temporal	Construcción
Baños y duchas	Se habilitarán 13 baños con químicos y 20 contenedores ducha. (Tabla 25 de la DIA)	Temporal	Construcción
Comedor	Se habilitará un comedor para trabajadores. Estructura de 10,0 m x 4,50 m, con revestimiento ex Zincoalum y revestimiento interior Volcanita.	Temporal	Construcción



	(Tabla 25 de la DIA) el cual no considera preparación de alimentos.		
Vestidores	Módulo de dimensiones 6,0 x 2,0 m. (Tabla 25 de la DIA)	Temporal	Construcción
Acopio Residuos Construcción	Corresponde a un espacio de 5,0 m x 9,0 m aproximadamente, donde se acumularán escombros y excedentes, los cuales se encontrarán debidamente dispuestos, delimitados y señalizados, de acuerdo con sus características y naturaleza. Más información se presenta en el Anexo 07 de la Adenda PAS 140, que contiene el Permiso Ambiental Sectorial previsto en el artículo 140 del D.S. N°40/2012, sobre el Permiso para instalaciones de eliminación de residuos (Tabla 25 de la DIA)	Temporal	Construcción
Acopio Materiales Construcción	Corresponde a un espacio de 5,0 m x 9,0 m aproximadamente, donde se acumularán los materiales de construcción, los cuales se encontrarán debidamente dispuestos, delimitados y señalizados, de acuerdo con sus características y naturaleza. (Tabla 25 de la DIA)	Temporal	Construcción
Bodega SUSPEL (Sustancias Peligrosas)	La bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas será construida conforme las indicaciones que establece el D.S. N° 43/2015 del MINSAL. (Tabla 25 de la DIA y Anexo 1 de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción
Bodega RESDOM (Residuos Domiciliarios)	Se ubicarán 6 contenedores de 125 L cada uno, los cuales estarán debidamente rotulados. Este espacio consistirá en una construcción de suelo impermeable con cierre de malla ACMA, cubierta por malla Rachel de 2 m de altura y dimensiones de 3,0 m x 1,5 m (más detalle en el Anexo 07 de la Adenda PAS 140)	Temporal	Construcción
Bodega RESPEL (Residuos Peligrosos)	Esta bodega estará dispuesta para el almacenaje de residuos peligrosos tales como envases plásticos y metálicos de siliconas, tinetas de adhesivos, galones de pinturas con base solvente, tinetas de pintura con base solvente. Los residuos serán dispuestos en contenedores cerrados y rotulados como residuos peligrosos, para posteriormente ser trasladados a un sitio de disposición final autorizado, en cumplimiento con el D.S N°148/03, “Reglamento Sanitario de Residuos Peligrosos” del Ministerio de Salud. Más información se presenta en el Anexo 08 de la Adenda PAS 142, el Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del D.S. N°40/2012, Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. (Tabla 25 de la DIA y Anexo 1 de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción
Caseta	Se instalará una caseta de control de acceso a la	Temporal	Construcción



	obra, con dimensiones de 1,0 m x 1,0 m; que dispondrá de personal para realizar las labores de guardias las 24 horas del día. (Tabla 25 de la DIA)		
Lavado de ruedas de camiones	Se implementarán una zona de lavado de ruedas en donde se realizará el lavado mediante la utilización de una hidro-lavadora, sobre una superficie de arcilla recubierta por un geotextil que recibirá los residuos provenientes del lavado de ruedas. Posteriormente se realizará la recolección del material una vez seco y se dispondrá en el patio de acopio de residuos de la construcción. El Titular señala en la respuesta 1.8 de la Adenda que <i>“En caso de que la evaporación no ocurra y se llegue a la capacidad máxima del contenedor, el agua residual será retirada por una empresa externa autorizada para prestar dicho servicio, el cual se encargará de la disposición final del agua, cabe recalcar que este residuo no es considerado un residuo peligroso por cuanto es principalmente el barro generado dentro de la obra.”</i>	Temporal	Construcción
Lavado Tolva	Las aguas de lavado que se generen producto del lavado de las botoneras, será manejadas según se indica a continuación: Se realizará una excavación de 2 metro de ancho por 1 metro de largo y por 1 metro de profundidad, la excavación será cubierta por polietileno doble que sobresaldrá 60 cm. por el contorno de la excavación. Esta excavación será utilizada para lavar y verter la lechada de cemento restante de la cuba del mixer, autohormigonera, y/o bomba estacionaria. Se aplicará cada vez que se ejecute la faena de hormigonado con mixer, autohormigonera, y/o bomba estacionaria. El lavado de los mixer, auto hormigonera, y/o bomba estacionaria se realiza diariamente después de ser vaciado el hormigón premezclado. Se establece la prohibición de lavado de camiones mixer, autohormigonera y/o bomba estacionaria en lugares no autorizados para esta faena en la obra. Esto será indicado mediante señalizaciones en obra. En esta excavación se ubicará un contenedor el cual recibirá el efluente líquido generado por el lavado. Una vez que el material se haya endurecido se demolerá y se dispondrá en un botadero autorizado El Titular exigirá y mantendrá en obra una copia del comprobante de retiro y disposición final del residuo, el cual quedará en obra para eventuales auditorías por parte de la autoridad ambiental. (Respuesta 1.9 de la Adenda y Anexo 1 de la	Temporal	Construcción



	Adenda Complementaria)		
Cierre perimetral	Se ejecutarán cierres perimetrales para delimitar la superficie del predio en que se emplaza el Proyecto. (punto 3.4 de la DIA) Dichos cierres deberán contar con características de barrera acústica que abarque todo el perímetro del Proyecto. Dicha barrera debe tener una altura de 3,66 metros (correspondiente a tres planchas de madera OSB de 1,22 x 2,44 m) y adicionalmente debe tener una cumbrera de 1 metro inclinada en 45° hacia el interior del recinto, esta característica genera el fenómeno de difracción de la onda sonora, de este modo el frente de onda es “reflectado” por la cumbrera, lo que produce una desviación en el camino de propagación, aumentando la sombra acústica proporcionada por la barrera. La materialidad de la barrera debe ser compacta, para el caso se evaluó el uso de terciado, también puede ser OSB de espesor superior a 11 mm. De un modo aparte, se recomienda el uso de alguna lámina de aislante acústico como vinilo de alta densidad y material absorbente acústico como lana de vidrio, esta configuración permite que la barrera genere un aislamiento óptimo y a su vez otorgue absorción, produciendo que las ondas sonoras se mitiguen al contacto con esta. Mayor detalle en las Figuras 6.1, 6.2, 6.3 y 6.6 del Anexo 5 de la Adenda.	Temporal	Construcción
Grupo Electrónico	Durante la fase de operación se utilizará 2 Grupo Electrónico. El proyecto usará generadores que previamente posean la certificación SEC emitida por un organismo de Certificación autorizado por la SEC. (respuesta 7.23 de la Adenda).	Permanente	Operación
Edificios	El proyecto contempla 2 edificios departamentales que se irán construyendo de forma consecutiva, en una etapa constructiva. Dichos edificios tendrán un total de 15 pisos para la torre A y B, lo cual permite un total de 363 viviendas en total. (Punto 3.4.3 de la DIA)	Permanente	Operación
Estacionamiento Subterráneo	Planta subterránea de estacionamientos con espacio para 58 vehículos. (Anexo 1 de la Adenda Complementaria)	Permanente	Operación
Estacionamiento Superficie	Planta superficial de estacionamientos con espacio para 59 vehículos. (Anexo 1 de la Adenda Complementaria)	Permanente	Operación
Estacionamientos Bicicletas	El Proyecto considera 57 estacionamientos para bicicletas. (Punto 3.4.3 de la DIA)	Permanente	Operación
Obras Viales	1. Se realizará la reprogramación de semáforos y sintonía fina para • Av. Ecuador con Radal. • Radal con Av. Libertador Bernardo O'Higgins	Permanente	Operación



	Posteriormente, se reconfigurar los controladores y se deberá recepciona por la UOCT. 2. Elaborar y ejecutar un proyecto para el remplazo de la vereda existente en Fco. Zelada al costado sur del proyecto. 3. Elaborar y ejecutar un proyecto para el remplazo de la vereda oriente de Carlos Pezoa Veliz e iluminación según norma municipal. 4. Se materializan cojines reductores de velocidad en Av. Ecuador entre Radal y Pezoa Veliz. 5. Instalación de Topes Vehiculares, con el fin de evitar los estacionamientos de vehículos en la acera. 6. Instalación de Tachas Led en paso peatonal de Av. Ecuador con Francisco Zelada más la instalación de Balizas peatonales. 7. Elaborar y ejecutar un proyecto de ingeniería de detalle para la pavimentación de 85 metros cuadrados en Av. Ecuador con Carlos Pezoa Veliz. 8. Instalación de Dispositivos de accesibilidad peatonal universal (Botonera) en el semáforo de Av. Ecuador con Radal. 9. Se realizará la limpieza del sumidero de aguas lluvias ubicado en la esquina de Av. Ecuador con calle Francisco Zelada. En cuanto a la conexión de estos con el colector de aguas lluvias se realizará solamente, si la conexión se encuentra dentro de la intersección, de lo contrario no se podrá realizar la normalización de este. 10. Mantención de las paradas de transporte público. 11. Demarcaciones y Señalizaciones. 12. Espejo convexo y baliza en accesos vehiculares del Proyecto. (El detalle de las medidas presentadas se puede observar en el esquema de medidas del Análisis Vial Básico aprobado por la SEREMITT RM mediante ORD SM/ AGD N° 8571 del 02 de septiembre de 2019. Anexo 3 de la Adenda Complementaria)		
Aguas lluvias	Para dar solución a las aguas lluvias, se considera la captación de estas mediante el escurrimiento superficial del agua a través de las calles hasta los sumideros proyectados, los que luego conducirán las aguas por medio de colectores hasta zanjas de infiltración (Punto 3.4.3 de la DIA y Anexo 3 de la DIA)	Permanente	Operación
Salas de basura	Cada edificio en su fase de operación contemplará	Permanente	Operación



	dos salas de basura (un total de 4 salas de basura) para el Proyecto, ubicadas en el primer nivel (Punto a.1 del Anexo 7 de la Adenda), las cuales se pueden observar en la ilustración 2 y 3 del Anexo 7 de la Adenda)		
Áreas Verdes	El Proyecto considera en su interior áreas verdes.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del Proyecto

Tabla 4.3. Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
Habilitación Instalación de Faenas	Construcción
Demolición	Construcción
Movimiento de tierra	Construcción
Obra Gruesa Subterráneo	Construcción
Excavaciones	Construcción
Construcción Torres	Construcción
Terminaciones	Construcción
Desmontaje Instalación de Faenas	Construcción
Entrega de departamentos	Construcción
Ocupación de departamentos	Operación
Tránsito de vehículos	Operación
Acciones grupo electrógenos	Operación
Mantenimiento Áreas Verdes	Operación

4.4. Cronología de las fases del Proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del Proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2022. (Anexo 1 de la Adenda Complementaria)
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto serán los movimientos de tierra.
Fecha estimada de término	Noviembre 2023.
Parte, obra o acción que establece el término	Termino de Construcción.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Diciembre 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Se inicia con la entrega del primer departamento.
Fecha estimada de término	Duración indefinida.
4.4.3 Fase de Cierre	
Vida útil indefinida	



4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	116
Operación	9
Total	125

4.6. Fase de Construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de faenas	
Módulos para oficinas y Sala de reuniones	
Baños y duchas	
Comedor	
Vestidores	
Acopio Residuos Construcción	
Acopio Materiales Construcción	
Bodega SUSPEL (Sustancias Peligrosas)	
Bodega RESDOM (Residuos Domiciliarios)	
Bodega RESPEL (Residuos Peligrosos)	
Caseta	
Lavado de ruedas de camiones	
Lavado Tolva	
Cierre perimetral	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación Instalación de Faenas	Se habilitará la instalación de los equipos y el montaje de las partes que conformarán la instalación de faenas, las cuales se describen en la Tabla 4.2 del ICE.
Demolición	Se contempla ejecutar estas obras, para despejar el terreno de todos aquellos elementos que entorpezcan la faena. (Punto 3.5.1 punto 14 de la DIA) el Titular en la respuesta 1.4 de la Adenda señala que “Se aclara que en el área del proyecto no hay presencia de estructuras existentes a demoler, las estructuras que son visibles en la ilustración corresponden a dos container presentes en el área del proyecto, los cuales serán movilizadas y reutilizados.”



Movimiento de tierra	Se realizarán escarpes en el terreno para preparar y nivelar el suelo de manera previa a las excavaciones. (Punto 3.5.1 de la DIA y Anexo 1 de la Adenda Complementaria). En la respuesta 2.2 de la Adenda el Titular señala que la profundidad de escarpe será de 0,15 metros. Y la superficie a escarpar se puede ver en la ilustración 3 de la Adenda. En la respuesta 2.3 de la Adenda se informa un total de 255 m ³ por concepto de escarpe.
Obra Gruesa Subterráneo	Se delimita la zona donde se realizarán las excavaciones más significativas. (Punto 3.5.1 de la DIA y Anexo 1 de la Adenda Complementaria) De acuerdo a la tabla 35 de la DIA el Volumen a extraer será aproximadamente de 6745 m ³ .
Excavaciones	Se consideran las excavaciones necesarias para las fundaciones. Los límites de las excavaciones serán indicados en los planos establecidos de Mecánica de Suelos (MDS). (Punto 3.5.1 de la DIA y Anexo 1 de la Adenda Complementaria) el Proyecto desarrollara un proyecto de entibación y socalzado para garantizar la seguridad y estabilidad de las paredes verticales durante la construcción del proyecto, en caso de requerir excavaciones para subterráneos. (Punto 10.3 del Anexo 9 de la DIA)
Construcción Torres	Contempla la construcción de las fundaciones, cimientos y la obra gruesa del edificio en su totalidad. (Punto 3.5.1 de la DIA y Anexo 1 de la Adenda Complementaria)
Terminaciones	Se incorporarán las terminaciones de los departamentos como los recubrimientos interiores y las ventanas. (Punto 3.5.1 de la DIA y Anexo 1 de la Adenda Complementaria)
Desmontaje Instalación de Faenas	Se retirarán del área del proyecto la instalación de faenas y todos las instalaciones e implementos utilizados para las obras de construcción. (Punto 3.5.1 de la DIA y Anexo 1 de la Adenda Complementaria)
Entrega de departamentos	Se hará entrega de las viviendas a los habitantes de estas mismas. (Punto 3.5.1 de la DIA y Anexo 1 de la Adenda Complementaria)

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Abastecimiento de agua potable y servicios higiénicos	Según el proyecto respectivo autorizado por Aguas Andinas. Se adjunta Plano de Aguas Servidas en el Anexo 03 de la DIA, Proyectos Urbanización y Factibilidad de aguas servidas N°003796 – 04/05/2020 adjunto en el Anexo 13 de la DIA, Documentos. Dicha factibilidad permitirá la dotación de agua potable y alcantarillado de aguas servidas a un terreno de 3.633 m² a una población de estimada de 1.452 habitantes, lo cual equivale a 290 m³/día. Dentro de faenas se contará con instalaciones sanitarias implementadas con 7 WC, 7 lavatorios y 11 Duchas acorde a lo establecido en el artículo N°23 del D.S. N°594, esto tanto para las instalaciones de faenas.
Sistema de abastecimiento eléctrico	El Proyecto utilizará la red eléctrica existente para la fase de construcción, conectándose a las redes de la empresa ENEL a través de un empalme provisorio. La cual cubrirá las necesidades eléctricas de la



	Fase de Construcción. (3.5.3 de la DIA)																																																						
Materiales de Construcción	Para la fase de construcción, se requieren principalmente los materiales que se mencionan a continuación: <i>“Hormigón HB-20 90 13 18 Aditivo, Separador Rueda 50 mm, Desmoldante Moldaje Metálico (Sikaform), Poliestireno 1000x100x10 mm d=10 kg/m3, Acero A63 42H, Alambre Negro #18, Disco de Corte 9", Cortagoteras A. Galv. 10x10x0,4 mm, Cerámica Blanca 36x36, Frague, Separador Plástico 3 mm, Adhesivo Cerámica AC Polvo 25 kg, Revest. Térmico Poligyp 30 mm ST 1,20x2,30, Puertas, Cerradura Acceso, Cerradura Pomo Baño Emerg/Seguro, Tope de Puerta 25 mm Cónico Negro c/tarugo, Asiento Plástico, Sello Antifuga 110 mm, Kit de Fijacion, Desague Plástico 1 1/4", Tina Acero Enlozado 1.20x70 mt Blanca, Monomando Tina/Ducha Mod. Funny de Nibsa, Silicona con Fungicida Blanca, Monoblock Lavaplatos Mod. Funny de Nibsa, Calefon 10 lt Tiro Forzado, Estabilizado Compactado e=12 cm., Hormigón, Gravilla, Endurecedor de Piso, Rollizo Pino Impregnado 4", Malla ACMA C139, Pintura Antioxido, Plancha OSB 15 MM 1.20X2.40, Clavo Corriente 3", Cemento, Estructura metalcon, Material relleno estabilizado.”</i> (3.5.3 letra g de la DIA) Además, el Proyecto considera en torno a 8.149 m³ de hormigón. (3.5.3 letra f de la DIA)																																																						
Maquinaria	Los equipos y maquinarias a utilizar se detallan a continuación: Tabla 4.6.2.1: Cantidad de equipos considerados en la fase de construcción. <table><tr><th>Nombre del Equipo</th><th>Cantidad</th><th>Marca/Modelo</th></tr><tr><td>Generador AVR</td><td>1</td><td>-</td></tr><tr><td>Polifuncionadora</td><td>1</td><td>W 16-63</td></tr><tr><td>Pistola de calor</td><td>1</td><td>-</td></tr><tr><td>Taladro</td><td>1</td><td>Sds Bosch</td></tr><tr><td>Betонера</td><td>1</td><td>Menegotti</td></tr><tr><td>Unidad Motriz</td><td>1</td><td>Robin 5</td></tr><tr><td>Unidad Motriz</td><td>1</td><td>Branco 5,5</td></tr><tr><td>Sonda</td><td>1</td><td>Tecna Equipo 28 mm</td></tr><tr><td>Nivel Laser</td><td>1</td><td>Spectra</td></tr><tr><td>Nivel Laser</td><td>1</td><td>Bosch</td></tr><tr><td>Esmeril Angular</td><td>1</td><td>Makita</td></tr><tr><td>Esmeril Angular</td><td>1</td><td>De Walt</td></tr><tr><td>Pesa electrónica</td><td>1</td><td>-</td></tr><tr><td>Sierra Sable</td><td>1</td><td>Makita</td></tr><tr><td>Soldadora</td><td>1</td><td>Indura</td></tr><tr><td>Taladro Percutor</td><td>1</td><td>Skill</td></tr><tr><td>Taladro Percutor</td><td>1</td><td>Makita</td></tr></table>	Nombre del Equipo	Cantidad	Marca/Modelo	Generador AVR	1	-	Polifuncionadora	1	W 16-63	Pistola de calor	1	-	Taladro	1	Sds Bosch	Betонера	1	Menegotti	Unidad Motriz	1	Robin 5	Unidad Motriz	1	Branco 5,5	Sonda	1	Tecna Equipo 28 mm	Nivel Laser	1	Spectra	Nivel Laser	1	Bosch	Esmeril Angular	1	Makita	Esmeril Angular	1	De Walt	Pesa electrónica	1	-	Sierra Sable	1	Makita	Soldadora	1	Indura	Taladro Percutor	1	Skill	Taladro Percutor	1	Makita
Nombre del Equipo	Cantidad	Marca/Modelo																																																					
Generador AVR	1	-																																																					
Polifuncionadora	1	W 16-63																																																					
Pistola de calor	1	-																																																					
Taladro	1	Sds Bosch																																																					
Betонера	1	Menegotti																																																					
Unidad Motriz	1	Robin 5																																																					
Unidad Motriz	1	Branco 5,5																																																					
Sonda	1	Tecna Equipo 28 mm																																																					
Nivel Laser	1	Spectra																																																					
Nivel Laser	1	Bosch																																																					
Esmeril Angular	1	Makita																																																					
Esmeril Angular	1	De Walt																																																					
Pesa electrónica	1	-																																																					
Sierra Sable	1	Makita																																																					
Soldadora	1	Indura																																																					
Taladro Percutor	1	Skill																																																					
Taladro Percutor	1	Makita																																																					



	Taladro	1	De Walt																				
	Sonda	1	Tecna Equip 35vmm																				
	Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 31 de la DIA.																						
	Tabla 4.6.2.2: Cantidad de Maquinarias considerados en la fase de construcción.																						
	<table><tr><th>Maquinaria</th><th>Cantidad</th></tr><tr><td>Retroexcavadora</td><td>1</td></tr><tr><td>Camión Varios</td><td>1</td></tr><tr><td>Camión Áridos</td><td>1</td></tr><tr><td>Camión Acero</td><td>1</td></tr><tr><td>Camión Hormigón</td><td>1</td></tr><tr><td>Camión Residuos Construcción</td><td>1</td></tr><tr><td>Camión Residuos Peligrosos</td><td>1</td></tr><tr><td>Camión Residuos Domiciliarios</td><td>1</td></tr><tr><td>Camión aljibe</td><td>1</td></tr></table>			Maquinaria	Cantidad	Retroexcavadora	1	Camión Varios	1	Camión Áridos	1	Camión Acero	1	Camión Hormigón	1	Camión Residuos Construcción	1	Camión Residuos Peligrosos	1	Camión Residuos Domiciliarios	1	Camión aljibe	1
	Maquinaria	Cantidad																					
	Retroexcavadora	1																					
	Camión Varios	1																					
	Camión Áridos	1																					
	Camión Acero	1																					
Camión Hormigón	1																						
Camión Residuos Construcción	1																						
Camión Residuos Peligrosos	1																						
Camión Residuos Domiciliarios	1																						
Camión aljibe	1																						
Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 32 de la DIA.																							
Transporte	En la tabla 22 del Anexo 3 de la Adenda el Titular se refiere a los flujos viales para la fase de construcción.																						

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 no contempla extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus actividades.	

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 Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizada del Proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes: • Escarpe. • Excavaciones. • Carguío y volteo de camiones. • Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados. • Combustión de maquinaria y vehículos. El Titular presenta en el punto 7 del Anexo 3 de la Adenda las tablas 56 y



	57. El proyecto no supera los máximos de emisión para los contaminantes MP2,5 Equivalente y MP10 Equivalente no las emisiones de SO₂ y NO_x. El Titular deberá implementar las siguientes medidas de control para la fase de construcción, en concordancia con lo indicado en el puntos 9 del Anexo 3 de la Adenda: a) Contar con revisión técnica al día de todos los equipos y maquinarias a utilizar durante la fase de construcción del proyecto. b) Revisión permanente de equipos y maquinarias en caso de ser requeridos. c) Respecto del cierre perimetral, deberá corresponder a una barrera efectiva en la contención de emisiones de material particulado. El titulara deberá entregar los antecedentes técnicos que permitan afirmar lo antes señalado. d) Los caminos internos no pavimentados deberán ser compactados y/o estabilizados para el tránsito de maquinaria pesada y vehículos, mientras dure la ejecución en fase de construcción. e) Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. f) Respecto del sistema de lavado de ruedas de camiones pesados, previo a la salida de la obra, y respecto al lavado de canoas, deberá contar con piso impermeabilizado. Si los Riles que se generen de estas actividades contuvieran grasas o aceites de camión, estos deberán ser tratados como residuos peligrosos y los lodos asociados a estos deberán ser dispuestos en un lugar autorizado para estos fines. g) Ejecución de los movimientos de tierra y excavaciones humedeciendo previamente la superficie del suelo. Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según lo señalado, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones durante esta fase.
Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 247 de fecha 30 de marzo de 2022.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos industriales	Las aguas de lavado que se generen producto del lavado de las botoneras, serán manejadas según se indica a continuación: Se realizará una excavación de 2 metro de ancho por 1 metro de largo y por 1 metro de profundidad, la excavación será cubierta por polietileno doble que sobresaldrá 60 cm. por el contorno de la excavación. Esta excavación será utilizada para lavar y verter la lechada de cemento restante de la cuba del mixer, autohormigonera, y/o bomba estacionaria. Se aplicará cada vez que se ejecute la faena de hormigonado con mixer, autohormigonera, y/o bomba estacionaria. (Respuesta 1.9 de la Adenda y



	Anexo 1 de la Adenda Complementaria) El lavado de los mixer, auto hormigonera, y/o bomba estacionaria se realiza diariamente después de ser vaciado el hormigón premezclado. Se establece la prohibición de lavado de camiones mixer, autohormigonera y/o bomba estacionaria en lugares no autorizados para esta faena en la obra. Esto será indicado mediante señalizaciones en obra. En esta excavación se ubicará un contenedor el cual recibirá el efluente líquido generado por el lavado. (Respuesta 1.9 de la Adenda y Anexo 1 de la Adenda Complementaria) Una vez que el material se haya endurecido se demolerá y se dispondrá en un botadero autorizado El Titular exigirá y mantendrá en obra una copia del comprobante de retiro y disposición final del residuo, el cual quedará en obra para eventuales auditorías por parte de la autoridad ambiental. (Respuesta 1.9 de la Adenda y Anexo 1 de la Adenda Complementaria)
Residuos líquidos domésticos	Dentro de faenas se contará con instalaciones sanitarias implementadas con 7 WC, 7 lavatorios y 11 Duchas acorde a lo establecido en el artículo N°23 del D.S. N°594, esto para las instalaciones de faenas. (Anexo 1 de la Adenda Complementaria) La cantidad estimada de aguas servidas será de 23.200 litros al día por trabajador, generadas en la fase de construcción del proyecto. Dicho valor se calculó de acuerdo a la cantidad de mano de obra máxima (116 personas) y una generación de 200 litros al día por trabajadores. Cabe mencionar que la cantidad de agua servida generada por una población es proporcional con el consumo de agua potable abastecida. (Anexo 1 de la Adenda Complementaria) El proyecto contempla el manejo de aguas servidas mediante la conexión a la red de agua potable y alcantarillado de la empresa Aguas Andinas, mediante empalme provisorio durante la fase de construcción y mediante conexión definitiva en operación.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	En el Anexo 5 de la Adenda se presenta el Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado del Proyecto, en el Estudio de ruido se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del Proyecto, se estiman los niveles de ruido generados en las distintas actividades de la fase de construcción, se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA. En la tabla 3.2 del Anexo 5 de la Adenda se identifican los receptores del Proyecto según el D.S. N° 38/2011 MMA. Referido a la componente <u>ruido</u>, el Proyecto contempla como parte de su diseño, la implementación de medidas de control, tales como: cierres perimetrales con características de barrera acústica, encierros acústicos restricción de herramientas y maquinaria en faena. En el punto 6 del Anexo 5 de la Adenda se presentan medidas de control que serán incorporadas al Proyecto de manera dar cumplimiento al D.S.



	N° 38/2011 MMA. Al respecto, los niveles de ruido asociado a esta fase, según se aprecia en las tablas 7.1 a la 7.4 del citado Anexo 5 de la Adenda, cumplen con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA en horario diurno, considerando la implementación de las medidas de control antes mencionadas.
Vibraciones	En el Anexo 5 de la Adenda se presenta el Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado del Proyecto, se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del Proyecto, se estiman los niveles de vibración generados en las distintas actividades de la fase de construcción, se evalúan las emisiones de vibraciones utilizando el criterio establecido el documento FTA-VA-90-1003-06 “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration – USA - May 2006</i>”, que establece entre otras consideraciones criterios sobre daño estructural, y grados de molestia sobre receptores humanos. Para la componente <u>vibraciones</u>, dada las características del Proyecto y sus actividades asociadas, el Titular señala en el punto 6.2 del Anexo 5 de la Adenda que: <i>“Para alcanzar el cumplimiento normativo, la medida de control a incorporar implica restringir la distancia mínima que debe existir entre la Retroexcavadora y el receptor. Por esta razón, se determina que no podrá operar a una distancia menor a 3 metros, por lo que, si fuese necesario realizar obras a menor distancia, se debe ocupar una maquinaria de menor alcance y en periodos restringidos.”</i> El Proyecto incorpora en su diseño la medida de control antes descrita, la cual permite cumplir con los límites máximos establecidos en la normativa de referencia, lo que se refleja en los datos de la tabla 7.5 del Anexo 5 de la Adenda.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N°302 de fecha 26 de enero 2022.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Este tipo de residuo será generado por los trabajadores durante la fase de construcción del proyecto. Para calcular la cantidad de residuos se procedió a consultar el documento “Primer reporte del manejo de Residuos sólidos en Chile” el cual indica que en la comuna de Estación Central se generan alrededor de 56.723 toneladas, de estos residuos al año. Por otra parte, según el censo del año 2017, en la comuna de Estación Central actualmente residen 147.041 habitantes. Con los datos anteriores se puede cuantificar la cantidad de residuos que se generará durante la construcción del proyecto, esto según la generación per cápita del país que es de aprox. 1.05 Kg de residuos diarios. En este contexto, en la fase de construcción habrá una mano de obra máxima de 116 personas, por lo que se prevé que la generación de los residuos domiciliarios alcanzará, 121,8 kg/día. Estos residuos serán dispuestos en contenedores claramente identificados (basureros) y en una zona



	dispuesta para ello, para posteriormente ser transportados y dispuestos en un relleno sanitario autorizado, para mayores detalles ver PAS 140. (Punto 3.5.7 de la DIA)																								
Residuos de la construcción	Corresponden a los residuos sólidos industriales no peligrosos asimilables a domiciliarios, generados durante la fase de construcción del proyecto. Estos estarán compuestos principalmente por: excedentes de las excavaciones, escombros (restos de hormigón), madera, despuntes de Poliestireno expandido y tuberías de P.V.C., restos de alambres y yesos, tinetas, despuntes de madera y de polietileno, nylon y similares, cartones y similares. Dichos residuos serán almacenados en un patio de acopio (para mayor detalle Anexo 02, Planos de la DIA) y retirados por una empresa con resolución sanitaria vigente, la cual dispondrá los residuos sólidos, en rellenos sanitarios dispuestos para estos fines en la Región.																								
	En la respuesta 2.2 de la Adenda el Titular señala que la profundidad de escarpe será de 0,15 metros. Y la superficie a escarpar se puede ver en la ilustración 3 de la Adenda. En la respuesta 2.3 de la Adenda se informa un total de 255 m³ por concepto de escarpe.																								
	Tabla 4.6.5.1: Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos en la fase de construcción.																								
	<table><tr><th>Tipo de residuo</th><th>Fuente</th><th>Cantidad o volumen mensual</th><th>Almacenamiento</th></tr><tr><td rowspan="9">De la construcción</td><td>Despunte de Poliestireno expandido.</td><td>1 m³</td><td rowspan="9">Zona de acopio transitorio.</td></tr><tr><td>Despunte de tubería PVC.</td><td>0,5 m³</td></tr><tr><td>Restos de alambre.</td><td>5 kg</td></tr><tr><td>Restos de yeso.</td><td>1 m³</td></tr><tr><td>Tinetas.</td><td>0,5 m³</td></tr><tr><td>Despuntes de madera.</td><td>2 m³</td></tr><tr><td>Escombros.</td><td>230 m³</td></tr><tr><td>Cartones y similares.</td><td>2 m³</td></tr><tr><td>Despuntes de polietileno, nylon y similares.</td><td>1 m³</td></tr></table>	Tipo de residuo	Fuente	Cantidad o volumen mensual	Almacenamiento	De la construcción	Despunte de Poliestireno expandido.	1 m³	Zona de acopio transitorio.	Despunte de tubería PVC.	0,5 m³	Restos de alambre.	5 kg	Restos de yeso.	1 m³	Tinetas.	0,5 m³	Despuntes de madera.	2 m³	Escombros.	230 m³	Cartones y similares.	2 m³	Despuntes de polietileno, nylon y similares.	1 m³
	Tipo de residuo	Fuente	Cantidad o volumen mensual	Almacenamiento																					
	De la construcción	Despunte de Poliestireno expandido.	1 m³	Zona de acopio transitorio.																					
		Despunte de tubería PVC.	0,5 m³																						
		Restos de alambre.	5 kg																						
		Restos de yeso.	1 m³																						
		Tinetas.	0,5 m³																						
Despuntes de madera.		2 m³																							
Escombros.		230 m³																							
Cartones y similares.		2 m³																							
Despuntes de polietileno, nylon y similares.		1 m³																							
Fuente: tabla 1 del Anexo 7 de la Adenda.																									

4.6.5.2. Residuos Peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos											
Nombre	Descripción										
Residuos peligrosos	Se generarán residuos del tipo peligroso los que se detallan a continuación: Tabla 4.6.5.2: Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos en la fase de construcción. <table> <tr> <th>Tipo de residuo</th><th>Fuente</th><th>Cantidad o volumen (mensual)</th><th>Almacenamiento</th></tr> <tr> <td>Peligrosos</td><td>Envases de diluyentes vacíos</td><td>0,10 m³</td><td>Almacenamiento</td></tr> </table>			Tipo de residuo	Fuente	Cantidad o volumen (mensual)	Almacenamiento	Peligrosos	Envases de diluyentes vacíos	0,10 m ³	Almacenamiento
Tipo de residuo	Fuente	Cantidad o volumen (mensual)	Almacenamiento								
Peligrosos	Envases de diluyentes vacíos	0,10 m ³	Almacenamiento								



	Envases de adhesivo para tuberías, Vinilit y Ecoline	0,10 m ³	en recipientes herméticos y debidamente identificados según lo indica la NCh 2190/93, dentro de una bodega RESPEL tal como lo indica el D.S. 148/03 por un periodo no mayor a 6 meses.
	Tubos de silicona	0,10 m ³	
	Envases de sellador de poliuretano	0,10 m ³	
	Papel fieltro	0,10 m ³	
	Rodillos usados	0,10 m ³	
	Paños, huaipes contaminados	0,05 m ³	
	Dynal denso	0,05 m ³	
	Aguarrás y pinturas	0,05 m ³	
	Restos de EPP utilizados	0,10 m ³	
	Ácido muriático	0,05 m ³	
	Igol primer y denso	0,05 m ³	
	Ampolletas y tubos fluorescentes	0,10 m ³	
TOTAL		1,05 m³	

Fuente: tabla 1 del Anexo 8 de la Adenda.

Este tipo de residuos no se mezclarán con los residuos de escombros o inertes, sino que se almacenarán en una bodega especialmente destinada para ellos, acuerdo a lo señalado por el art. 33 del D.S. N° 148/2003 del MINSAL. El transporte y disposición final será realizado con una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria.

4.6.5.3. Sustancias peligrosas

Tabla 4.6.5.3. Sustancias Peligrosas				
Nombre	Descripción			
Sustancias Peligrosas	Se utilizarán las sustancias peligrosas que se detallan a continuación:			
	Tabla 4.6.5.6: Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos en la fase de construcción.			
	Sustancias químicas peligrosas	Clasificación, de acuerdo a la NCh. 382.Of.2013	Capacidad máxima de almacenamiento	Condiciones de almacenamiento
	Puente Adherente Sikadur 32 Gel	Clase 9	190 kg	Conservar el producto en una bodega con llave, seca, fresca y ventilada, en su envase original, bien cerrado y provisto con su etiqueta. Los contenedores que se abren deben ser cuidadosamente resellados y mantenerlos en posición



				vertical para evitar fugas.
	Pintura	Clase 3	400 lt	lugares frescos y ventilados. Revise periódicamente que no presenten fugas, O alzas de temperatura; aíslelo de posibles fuentes de ignición. Los pasillos deben estar despejados y demarcados Nch389.of72, Nch758.of71, los extintores señalizados con rápido y despejado acceso Nch-1433. Of78. Si hay instalaciones eléctricas cercanas, estas deben ir en altura, perfectamente aisladas, evite conexiones o empalmes, debe tener un cortacorriente de fácil acceso. Mantenga energizados solo los circuitos estrictamente necesarios. Estos deben ser revisados periódicamente por personal calificado Nc389.of72 anexo A2.3. Todos los estanques tienen que estar conectados a tierra de modo de evitar la acumulación de estática.
	Desmoldante Moldaje Metálico (Sikaform)	Clase 4	190 kg	Conservar el producto en una bodega con llave, seca, fresca y ventilada, en su envase original, bien cerrado y provisto con su etiqueta. Los contenedores que se abren deben ser cuidadosamente resellados y mantenerlos en posición vertical para evitar fugas.
	Ácido Muriático	Clase 8	30 lt	Almacenar en áreas limpias y bien ventiladas, lejos del calor, fuentes de



				ignición o agentes oxidantes.
Fuente: Tabla 30 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	
Grupo Electrónico	
Edificios	
Estacionamiento Subterráneo	
Estacionamiento Superficie	
Estacionamientos Bicicletas	
Obras Viales	
Salas de Basura	
Áreas Verdes	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Ocupación de departamentos	Los futuros residentes reciben sus departamentos e inician la ocupación de los mismos comenzando a vivir en el Proyecto.
Tránsito de vehículos	Corresponde al tránsito de vehículos livianos particulares asociados a los propietarios de las viviendas.
Acciones grupo electrógenos	Considera la operación de dos grupos electrógenos en caso de corte de luz.
Mantenimiento Áreas Verdes	El proyecto deberá mantener sus áreas verdes.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado.	Según el proyecto respectivo autorizado por Aguas Andinas. Se adjunta Plano de aguas servidas en el Anexo 03 de la DIA, Proyectos Urbanización y Factibilidad de aguas servidas N°003796 – 04/05/2020 adjunto en el Anexo 13 de la DIA, Documentos. Dicha factibilidad permitirá la dotación de agua potable y alcantarillado de aguas servidas a un terreno de 3.633 m ² a una población de estimada de 1.452 habitantes, lo cual equivale a 290 m ³ /día. (Punto 3.5.6 de la DIA)



Electricidad	El proyecto utilizará la red eléctrica existente, conectándose a la empresa Enel Distribución Chile S.A., la cual cubrirá las necesidades eléctricas, para la fase de operación del proyecto.
--------------	---

4.7.3. Productos generados

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

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	En el Anexo 3 de la Adenda se adjunta el informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizada del Proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión corresponderán al Tráfico de Vehículos livianos por caminos pavimentados y 2 grupos electrógenos trifásicos de 100 KVA utilizados en casos de corte de luz. En la fase de operación las emisiones de material particulado (MP10) no superarán las 0,447 ton/año. El Titular presenta en el punto 7 del Anexo 3 de la Adenda las tablas 56 y 57. El proyecto no supera los máximos de emisión para los contaminantes MP2,5 Equivalente y MP10 Equivalente no las emisiones de SO₂ y NO_x. Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según lo señalado, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones durante esta fase.
Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 247 de fecha 30 de marzo de 2022.	

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas



Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Según el proyecto respectivo autorizado por Aguas Andinas. Se adjunta Plano de aguas servidas en el Anexo 03 de la DIA, Proyectos Urbanización y Factibilidad de aguas servidas N°003796 – 04/05/2020 adjunto en el Anexo 13 de la DIA, Documentos. Dicha factibilidad permitirá la dotación de agua potable y alcantarillado de aguas servidas a un terreno de 3.633 m ² a una población de estimada de 1.452 habitantes, lo cual equivale a 290 m ³ /día (Punto 3.5.6 de la DIA)

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido y Vibraciones	Durante esta fase se producirán ruidos asociados a la circulación de vehículos y actividades propias de los habitantes. El Titular señala en el punto 3.6.7 c) de la DIA que “<i>el estudio de impacto acústico fue realizado a partir del escenario más desfavorable, por lo que la fase de construcción es la fase más representativa del proyecto, que según el acápite 3.5.6 y 3.8.1 de la presente DIA indica que las emisiones generadas no superan los límites máximos establecidos por la normativa vigente.</i>” El Proyecto no genera vibraciones durante la fase de operación.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N°302 de fecha 26 de enero 2022.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos					
Nombre		Descripción			
Residuos domiciliarios		Durante el desarrollo de la fase de operación del proyecto, habrá generación de residuos sólidos domiciliarios por parte de los habitantes de las viviendas. El cálculo de estos residuos se realiza utilizando el Reporte Asociado a la Generación de Residuos Sólidos en Chile, el cual indica, para la comuna de Estación Central, una tasa de generación de 1,06 kg/día de residuos. Además, se considera un promedio de 4 habitantes por vivienda. De acuerdo con la información presentada a continuación, se detalla la determinación de residuos por parte del proyecto inmobiliario Residuos sólidos domiciliarios:			
		Tabla 4.7.6.1 Generación de residuos domiciliarios en la fase de operación.			
		Nº Usuarios	Tasa Generación	RSD (kg/día)	Densidad RSD



		(kg/hab·dia)		(kg/m ³)	(m ³ /día)
	1.452	1,06	1.539,1	150	10,26
Fuente: Tabla 3 del Anexo 7 de la Adenda.					

4.8. Fase de cierre

Tabla 4.8. Fase de Cierre
El Proyecto no contempla fase de cierre debido a las características del mismo, el cual tiene considerada una vida útil de carácter indefinido.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Aire

Tabla 5.1.1 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Eescarpe, excavaciones, carguío y volteo de camiones, circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de maquinaria y vehículos. Operación: Vehículos livianos por caminos pavimentados.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Excavaciones y obra gruesa.
Fase en que se presenta	Construcción.

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

Tabla 5.1.2 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	Vialidad, nuevos habitantes.



genera	
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	Se considera la presencia de población en el área de influencia de medio humano, cuya salud pueda verse afectada. Además, en la tabla 3.2 del Anexo 5 de la Adenda, se presentan los receptores más cercanos al Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Se contempla que el proyecto genere emisiones de material particulado y gases de combustión mientras dure la fase de construcción, las que son de carácter temporal. El Titular presenta en el punto 7 del Anexo 3 de la Adenda las tablas 56 y 57. El proyecto no supera los máximos de emisión para los contaminantes MP2,5 Equivalente y MP10 Equivalente y para las emisiones de SO₂ y NO_x. Durante esta fase las principales fuentes de emisión corresponderán Tráfico de Vehículos livianos por caminos pavimentados y 2 grupos electrógenos trifásicos de 100 KVA utilizados en casos de corte de luz. En la fase de operación las emisiones de material particulado (MP10) no superarán las 0,447 ton/año. Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según lo señalado, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones durante esta fase. Por lo anterior, se puede concluir que no se generarán efectos, características o circunstancias asociados al artículo 11 con respecto al presente literal.
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	En la tabla 3.2 del Anexo 5 de la Adenda se identifican los receptores del Proyecto según el D.S. N° 38/2011 MMA. Referido a la componente <u>ruido</u>, el Proyecto contempla como parte de su diseño, la implementación de medidas de control, tales como: cierres perimetrales con características de barrera acústica, encierros acústicos restricción de herramientas y maquinaria en



Reglamento.	faena. En el punto 6 del Anexo 5 de la Adenda se presentan medidas de control que serán incorporadas al Proyecto de manera dar cumplimiento al D.S. N° 38/2011 MMA. Durante la fase de operación se producirán ruidos asociados a la circulación de vehículos y actividades propias de los habitantes. El Titular señala en el punto 3.6.7 c) de la DIA que <i>“el estudio de impacto acústico fue realizado a partir del escenario más desfavorable, por lo que la fase de construcción es la fase más representativa del proyecto, que según el acápite 3.5.6 y 3.8.1 de la presente DIA indica que las emisiones generadas no superan los límites máximos establecidos por la normativa vigente.”</i> En base a lo anterior, es posible concluir que se espera que los niveles de emisiones de ruido del Proyecto no generarán afectación a la salud.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<u>Efluentes</u>: Las aguas de lavado que se generen producto del lavado de las botoneras, será manejadas según se indica a continuación: Se realizará una excavación de 2 metro de ancho por 1 metro de largo y por 1 metro de profundidad, la excavación será cubierta por polietileno doble que sobresaldrá 60 cm. por el contorno de la excavación. Esta excavación será utilizada para lavar y verter la lechada de cemento restante de la cuba del mixer, autohormigonera, y/o bomba estacionaria. Se aplicará cada vez que se ejecute la faena de hormigonado con mixer, autohormigonera, y/o bomba estacionaria. El lavado de los mixer, auto hormigonera, y/o bomba estacionaria se realiza diariamente después de ser vaciado el hormigón premezclado. Se establece la prohibición de lavado de camiones mixer, autohormigonera y/o bomba estacionaria en lugares no autorizados para esta faena en la obra. Esto será indicado mediante señalizaciones en obra. En esta excavación se ubicará un contenedor el cual recibirá el efluente líquido generado por el lavado. Una vez que el material se haya endurecido se demolerá y se dispondrá en un botadero autorizado. El Titular exigirá y mantendrá en obra una copia del comprobante de retiro y disposición final del residuo, el cual quedará en obra para eventuales auditorías por parte de la autoridad ambiental. (Respuesta 1.9 de la Adenda y Anexo 1 de la Adenda Complementaria). Los residuos provenientes de los <u>servicios higiénicos</u> El proyecto contempla el manejo de aguas servidas mediante la conexión a la red de agua potable y alcantarillado de la empresa Aguas Andinas, mediante empalme provisorio durante la fase de construcción y mediante conexión definitiva en operación. Las emisiones líquidas que se generarán durante la operación del



	proyecto corresponderán a las aguas servidas, producto de las actividades diarias de los habitantes del conjunto habitacional, las cuales serán descargadas a través del sistema de alcantarillado que dispondrá el proyecto y procesadas por empresa sanitaria Aguas Andinas S.A. Para la componente <u>vibraciones</u>, dada las características del Proyecto y sus actividades asociadas, el Titular señala en el punto 6.2 del Anexo 5 de la Adenda que: <i>“Para alcanzar el cumplimiento normativo, la medida de control a incorporar implica restringir la distancia mínima que debe existir entre la Retroexcavadora y el receptor. Por esta razón, se determina que no podrá operar a una distancia menor a 3 metros, por lo que, si fuese necesario realizar obras a menor distancia, se debe ocupar una maquinaria de menor alcance y en periodos restringidos.”</i> El Proyecto incorpora en su diseño la medida de control antes descrita, la cual permite cumplir con los límites máximos establecidos en la normativa de referencia, lo que se refleja en los datos de la tabla 7.5 del Anexo 5 de la Adenda. El Proyecto no genera vibraciones durante la fase de operación.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El manejo de residuos, en ambas fases del Proyecto, se realiza conforme lo establece la legislación vigente. Los residuos sólidos generados en la fase de construcción serán manejados y dispuestos en sitios autorizados según se detalla en los Anexos 7 y 8 de la Adenda (PAS 140 y PAS 142, respectivamente). Durante el desarrollo de la fase de operación del proyecto, habrá generación de residuos sólidos domiciliarios por parte de los habitantes de las viviendas. El cálculo de estos residuos considera un promedio de 4 habitantes por vivienda. De acuerdo con la información presentada a continuación, se detalla la determinación de residuos por parte del proyecto inmobiliario Residuos sólidos domiciliarios correspondería a 1539,1 kg/día. (fuente Tabla 3 del Anexo 7 de la Adenda) en la Tabla del Anexo 7 de la Adenda se observan los volúmenes para la fase de construcción de residuos. Los residuos generados en la fase de operación corresponden a residuos domiciliarios, los cuales serán almacenados por los propietarios en sus viviendas en contenedores con tapa, y serán retirados aproximadamente 3 veces por semana. En el Tabla 30 de la DIA el Titular se refiere a las Sustancias Peligrosas y sus cantidades. Las sustancias serán almacenadas en contenedores herméticos de material compatible a la sustancia peligrosa, debidamente señalizada en una bodega destinada para este fin. La bodega de almacenamiento de materiales o sustancias peligrosas serán construidas conforme las indicaciones que establece el D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud.



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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto se emplaza en territorio urbano, específicamente en la zona clasificado como Z-LBO “Zona Habitacional Mixta” (Tipos de uso residencial, de equipamiento, productivo) según el Plan Regulador Comunal de Estación Central. Además el Titular señala que de acuerdo al informe de flora y fauna adjunto en el Anexo 08 de la DIA, no fue posible encontrar reptiles en el área de estudio principalmente debido a las condiciones del terreno, el cual corresponde a un área urbana, altamente intervenida y que no genera ambientes adecuados para el desarrollo de este grupo de especies. En este sentido, no existirá efectos, características o circunstancias asociadas al artículo 11 con respecto al presente literal.
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 Titular señala que según el informe de Flora y Fauna adjunto en el Anexo 08 no se observó fauna del grupo de los reptiles dentro del área de estudio, principalmente debido a que no existe cobertura vegetal en el suelo y el terreno, puesto que es un área totalmente urbanizada. Mientras que las aves registradas, son especies comunes de áreas urbanas sin problemas de conservación según la ley. El proyecto Ecuador Zelada se ubica en un área altamente urbanizada e intervenida en la comuna de Estación Central, tal es el grado de intervención que en el área del proyecto no fue posible la detección de mamíferos ni reptiles; la avifauna presente corresponde a aves adecuadas a sitios urbanos y no se encuentran en un estado de conservación; y con respecto a la flora del proyecto, esta corresponde a especies exóticas.
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	En relación a las <u>emisiones atmosféricas</u> , Titular presenta en el punto 7 del Anexo 3 de la Adenda las tablas 56 y 57. El proyecto no supera los máximos de emisión para los contaminantes MP2,5 Equivalente y MP10 Equivalente, tampoco las emisiones de SO ₂ y NO _x , por lo que el Proyecto no requiere compensar emisiones en ninguna de sus fases, según lo establecido en el D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Referente al <u>recurso suelo</u> , se puede señalar que el terreno se caracterizó como un terreno antrópicamente intervenido y por consiguiente, no se prevén pérdidas de este recurso. Las fundaciones del edificio se apoyarán en forma directa sobre horizonte H-4 de arena limosa (denominada Pumicita), homogénea, en su condición de suelo natural compacto,



	inalterado y no removido. (Punto 11 del Anexo 9 de la DIA) Por otra parte, se considera un manejo adecuado de los efluentes. En el caso del lavado de camiones y de ruedas se contará con un lugar especialmente habilitado y delimitado para ello. En relación <u>al recurso hídrico</u>, La construcción del Proyecto considera la generación de residuos líquidos asociados al lavado de tolvas de camiones mixer en un lugar especialmente habilitado y delimitado para ello. Durante la fase de operación del Proyecto los efluentes serán vertidos a la red de alcantarillado público, contando para ello, con el ya mencionado certificado de factibilidad entregado por la Empresa Sanitaria.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Dado que en el área de Proyecto no se encuentra aplicables normas secundarias, la construcción y operación del Proyecto no afecta a recursos protegidos por ellas.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	El área de emplazamiento del Proyecto se encuentra inserta en un sector que se encuentra modificado e intervenido, por lo cual, no existe hábitat de relevancia para que las especies puedan cumplir sus ciclos biológicos. La zona de emplazamiento del proyecto está destinada para la construcción de viviendas entre otras actividades, y no cuenta con presencia de fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, como la describe el catastro de flora y fauna adjunto en el Anexo 08 de la DIA.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Si bien el Proyecto utilizará productos químicos, no se producirán daños a elementos bióticos y abióticos presentes en el área de influencia del Proyecto, en base a que serán debidamente almacenados en una bodega destinada para este fin, en envases herméticos y finalmente dispuestos en sitios autorizados. La recolección de residuos se hará mediante una empresa autorizada por la autoridad competente tomando los resguardos necesarios para dar cumplimiento a la normativa vigente. Para mayor detalle revisar PAS 140 y PAS 142 adjunto en los Anexo 7 y 8 de la Adenda. El Proyecto se ajustará a lo establecido en el D.S. N°43/2015 MINSAL.



	En la fase de operación no se considera el uso de sustancias peligrosas ni residuos peligrosos.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	En el área de influencia del Proyecto no se detectó la presencia de aguas superficiales y la más cercana es la correspondiente al zanjón de la Aguada a una distancia de 2,8 km al sur del Proyecto. Por lo que el Proyecto no contempla intervención de aguas superficiales. Con respecto a las aguas subterráneas el proyecto se encuentra emplazado en un área de restricción de aprovechamiento de acuíferos la cual corresponde al acuífero Maipo, El Titular señala que el Proyecto no considera la intervención de este acuífero ya que, de acuerdo a los sondeos presentados en el estudio de mecánica de suelos (Anexo 9 de la DIA) el nivel freático se localizó a 12 metros de profundidad y el proyecto no alcanzará esa profundidad en sus fundaciones. Por lo que el proyecto no generará efectos sobre el acuífero. De acuerdo al Estudio de Mecánica de Suelos se ha considerado una altura de contención máxima del proyecto hasta nivel de piso terminado igual a 2.7 m (Punto 9.5 del Anexo 9 de la DIA) - Este proyecto no contempla intervenir recursos hídricos de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. - Tal como se describe en el Informe de Flora y Fauna (adjunto en el Anexo 08, Informe de Flora y Fauna) no se contempla en este proyecto intervenir o explotar vegas y/o bofedales. - Según los datos proporcionados por el Sistema de Información Territorial de la Superintendencia del Medio Ambiente, y el inventario de humedales del 2015, proporcionada por la plataforma Infraestructura de Información Geográfica (IDE), este proyecto no contempla intervenir o explotar áreas o zonas de humedales, estuarios o turberas, debido a la lejanía de estos respecto al proyecto. De acuerdo a esto, tampoco se describe la presencia de estos ecosistemas dentro del informe de Flora y Fauna adjunto en el Anexo 08. - Según los datos proporcionados por el Sistema de Información Territorial de la Superintendencia del Medio Ambiente, este proyecto no contempla intervenir o explotar superficie o volumen de un glaciar.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto 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.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Se considera la presencia de población en el área de influencia de medio humano, cuya salud pueda verse afectada. Además, en la tabla 3.2 del Anexo 5 de la Adenda, se presentan los receptores más cercanos al Proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas	De acuerdo a lo indicado por el titular en la respuesta 4.5 de la Adenda. “ <i>Se aclara que las instalaciones presentes en el proyecto corresponden a 2 contenedores del titular, mientras que la otra estructura que se visualiza es una garita de guardia y no es considerada como vivienda puesto que no esta habilitada para pernoctar en esta estructura.</i> ” El titular no realizara el reasentamiento de comunidades humanas. (Anexo 1 de la Adenda Complementaria)
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 desarrollo de este proyecto habitacional, considerando los antecedentes presentados, no usa o restringe el acceso de los recursos naturales que pudiesen ser utilizados a manera de sustento económico por parte de los grupos humanos existentes, o bien para sus tradiciones o ritos comunitarios, tales como el uso medicinal, espiritual o cultural, esto según la información recabada en terreno, así como también, en base a la bibliografía disponible. Esta situación, se debe a que en el Área de Influencia no se constató la existencia de recursos naturales que pudiesen ser utilizados por los grupos humanos presentes, para los fines anteriormente señalados. Por el contrario, los instrumentos de planificación territorial vigentes y el trabajo de campo realizado, han permitido caracterizar al territorio como un área completamente urbana, con un uso principalmente habitacional del suelo. Inclusive, la escasa presencia de áreas verdes en el territorio se caracteriza por ser artificiales en su origen, ya que corresponden a plazas cívicas urbanas, o a bandejones centrales. (Punto 10.1 a. del Anexo 2 de la Adenda Complementaria) Adicionalmente, se constató que en el terreno donde se construirá el Proyecto, no existen en la actualidad recursos naturales que sean empleados para sostener actividades económicas informales o usados con fines tradicionales. Finalmente, no existe relación entre el Proyecto y cualquier intervención, restricción o uso de recursos naturales, ya que estos no se encuentran presentes en el Área de Influencia. Respecto a esto último, tampoco existen habitantes o grupo humanos dentro del área del Proyecto, ni prácticas culturales o económicas relacionadas al uso de posibles recursos que pudiesen verse afectados por el desarrollo del Proyecto. (Punto 10.1 a. del Anexo 2 de la Adenda Complementaria) Por lo tanto, se descarta la presencia de impactos significativos según lo indicado en la letra a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, ya que, a partir de los antecedentes recopilados en el territorio, descritos en este informe, el Proyecto no obstruye, no utiliza, y no restringe el acceso a los usos de recursos naturales que pudiesen ser utilizados con fines



	socioeconómicos, y tradicionales, como medicinal, espiritual, o cultural por parte de los grupos humanos existentes.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Durante la realización del informe de Medio Humano (Anexo 2 de la Adenda Complementaria), se expusieron las principales conclusiones del estudio de movilidad (Anexo 3 de la Adenda Complementaria) asociado al Proyecto, sobre la base del cual el Titular señala que los tiempos de desplazamiento casi no se verán afectados por la construcción y operación del proyecto Ecuador Zelada (respeto de una situación base sin el Proyecto). En una línea similar, la concreción del proyecto supondrá un aumento en un 5,2% en el uso de las capacidades de las vías, las cuales no se verán sobrepasadas como consecuencia de vehículos asociados al Proyecto. Sobre las capacidades de las aceras, las estimaciones arrojaron que, con el Proyecto, el grado de densidad peatonal será de 0.185/m² en el horario de mayor saturación, lo que se aloja en la categoría de “transito libre”, es decir, la densidad peatonal más baja según el Manual de Vialidad del Ministerio de Viviendas y Urbanismo. Las bicicletas asociadas al proyecto, por otro lado, sólo representan un 2,6% en la capacidad de la ciclovía más cercana en horario punta, no sobrepasando nunca las capacidades de esta. Respecto de las entrevistas realizadas en terreno, sólo un vecino señaló la existencia de embotellamientos, por lo que, en general, no consideran esto como un problema, aunque sí fueron enfáticos en señalar que en algunos sectores existían vías y aceras en mal estado, lo que contrasta con otras zonas en donde la mantención va de regular a buena. El trabajo en terreno constató que, efectivamente, hay algunas zonas con aceras en mal estado. El Proyecto Ecuador Zelada comprende la construcción de 363 departamentos con 117 estacionamientos vehiculares y 61 bicicleteros, con una estimación diaria del 22,7% de los viajes realizados por vehículos, el que estará ubicado en la Comuna de Estación Central, Región Metropolitana. (Anexo 1 de la Adenda Complementaria) Sobre la potencial obstrucción de rutas o vías, el Titular señala que el estudio de movilidad (Anexo 3 de la Adenda Complementaria) informa que la propia ubicación del proyecto es propicia para que los impactos en la movilidad sean bajos, puesto que se cuenta con varias rutas de acceso en las que, a medida que se alejan del Proyecto, provocan una dispersión de flujos. Sobre la capacidad de las vías y tiempos de desplazamiento, se informó que los tiempos de desplazamiento son virtualmente ínfimos, ya que, en la intersección más afectada, este es sólo de 0,02 minutos con la inclusión del proyecto. Finalmente, los peatones asociados al proyecto no superarán las capacidades de las aceras ni paraderos, por lo que no afectarán tampoco los tiempos de desplazamiento hacia el transporte público cercano; mientras que los potenciales pasajeros asociados al proyecto sólo representarán un grado de saturación del 0,7% del transporte público cercano. (Anexo 1 de la Adenda Complementaria) Con todos estos antecedentes, se puede concluir que el proyecto en sí no producirá ningún tipo de obstrucción a caminos o rutas. Por lo tanto, en base a los elementos detallados anteriormente, se descarta



	la presencia de impactos significativos, según lo indicado en la letra b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, ya que el proyecto no provocará un aumento de carácter significativo o sustancial en los tiempos de desplazamiento, obstrucción, restricción, o que modifique significativamente la libre circulación o conectividad en los grupos humanos presentes en el territorio; tanto en la construcción del proyecto, como en su posterior operación.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El proyecto considera un total de 1.125 personas aproximadas, si se considera que el promedio de personas por hogar en Chile fue de 3,1, esto según los datos arrojados por el Censo 2017. Para el 2024, cuando comience a operar el proyecto, es posible que la cantidad de habitantes en el área de influencia, actualmente compuesta por unos 9.333 individuos, aumente a unos potenciales 62.000 individuos aproximados. El Titular señala que los habitantes relacionados al Proyecto sólo representan el 2% aproximado de todos estos potenciales habitantes. Tampoco se puede descartar que, en la realidad, la cantidad de habitantes sea significativamente menor, puesto que, en la práctica, no todos los departamentos terminan siendo empleados como residencias, recibiendo, en algunos casos, otros usos como oficinas. ((Punto 10.1 c. del Anexo 2 de la Adenda Complementaria) El Titular señala que <i>“En base al trabajo de campo realizado, se concluyó que actualmente no existen juntas de vecinos activas en el sector, pese a que un entrevistado señaló que están tratando de crear actualmente una. En este sentido, no puede haber afectación alguna, por falta de operatividad de estos organismos. Las personas actualmente dependen de juntas de vecinos exteriores al área de influencia.”</i> (Punto 10.1 c. del Anexo 2 de la Adenda Complementaria) Adentro del área de influencia, no se constató la presencia de áreas verdes, exceptuando el bandejón central de la Alameda. El proyecto en sí contará con sus propias áreas verdes destinadas a sus habitantes, contribuyendo así, a paliar la falta de áreas verdes, al menos para quienes habiten los edificios. En cuanto a los servicios comerciales presentes en el área de influencia, estos corresponden principalmente a locales pequeños, tales como negocios de abarrotes de barrio, sin embargo, se deja constancia que, al tratarse de un área céntrica, hay en las cercanías importantes locales como supermercados de grandes cadenas, y centros comerciales. La ausencia de grandes locales al interior del área de influencia no se considera como un problema, ya que la Comuna de Estación Central, al hallarse en el corazón de Santiago, cuenta con importantes servicios en este aspecto, y la movilidad también es buena para acceder a servicios comerciales de otras comunas, como la vecina Comuna de Santiago. ((Punto 10.1 c. del Anexo 2 de la Adenda Complementaria) En cuanto al acceso a salud, y como ya fue referido, la comuna forma parte de la red del Servicio de Salud Metropolitano Central. El equipamiento de salud más cercano es el Centro de Salud Familiar Las Mercedes, muy cercano al área de influencia, a unos 400 metros del proyecto. La proyección de usuarios inscritos y validados para el presente año es de 38 mil, teniendo el mayor crecimiento de toda la red, debido a su céntrica



ubicación, por lo que se trata de un establecimiento de gran tamaño, y cuyos planes incluyen la expansión de infraestructura, ya que, según la cuenta pública de dicha institución, durante este 2021 se debe inaugurar una tercera ala (en terreno se verificó que se trata de un CESFAM con moderna infraestructura). La comuna presentaba 110.062 personas inscritas en FONASA, lo que representa un 75% del total de la población; si se extrapola esta cifra al proyecto, este aportaría unos 844 nuevos usuarios de FONASA a la comuna. Se considera que la comuna está en condición de absorber a los posibles nuevos usuarios en el ámbito de la salud, porque estos potenciales 844 individuos representan sólo un 2,2% del total de las personas inscritas en el CESFAM Las Mercedes, y sólo un 0,7% del total de los inscritos a nivel comunal; en este sentido, no se considera que los servicios de salud se vean sobrepasados como consecuencia del proyecto, ya que además existen otros CESFAM en la comuna. Finalmente, se recuerda que en la comuna hay importantes centros de salud privada, como el Hospital Clínico Mutual de Seguridad (cercano al proyecto), además de las muchas otras clínicas que ofrece el Gran Santiago para aquellos habitantes que opten por este tipo de salud. Pese a lo señalado anteriormente, el explosivo aumento poblacional supondrá un desafío para la infraestructura de salud tanto pública como privada, ya que la población en el área de influencia podría crecer hasta en un 85%, como consecuencia de los proyectos ya aprobados, preaprobados, y en etapa de recepción final, esto según la ord. 1.800 de la respectiva municipalidad. ((Punto 10.1 c. del Anexo 2 de la Adenda Complementaria)

En lo referente al ámbito educativo, en el área de influencia sólo se encontró a un establecimiento educacional, de tipo particular subvencionado, y con una matrícula total de 301 estudiantes, distribuidos entre enseñanza básica. Pese a lo anterior, muy cerca del área de influencia, existen 16 establecimientos educacionales, tanto públicos como particulares subvencionados, los que, en total, suman unas 12.736 matrículas. Si se considera a la población en edad escolar en Estación Central (5-19 años), estos llegan a la cifra de 23.978 individuos, lo que representa un 16% de la población comunal; si se extrapola esta cifra al proyecto, el 16% del total de los habitantes proyectados corresponde a 180 individuos. Se estima que una comuna como Estación Central, que cuenta con más de 26.153 estudiantes inscritos, debiera ser capaz de absorber a estos potenciales nuevos estudiantes, sin embargo, al igual que en el caso de salud, el explosivo aumento demográfico que se proyecta en el área de influencia sobrepasa a las capacidades actuales de la infraestructura educativa. No obstante, lo anterior, no se puede obviar el hecho de que, en las grandes ciudades conurbadas, como Santiago, no es extraño que muchos habitantes estudien y/o trabajen en comunas distintas a las que residen.((Punto 10.1 c. del Anexo 2 de la Adenda Complementaria)

Por lo tanto, en base a los elementos detallados anteriormente, se descarta la presencia de impactos significativos, según lo indicado en la letra c) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, ya que la ejecución del Proyecto no genera mayores alteraciones al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicio, o infraestructura básica; sin embargo, el explosivo aumento proyectado puede provocar dificultades en algunos sectores, como salud y educación, ya que en la actualidad existen diversos proyectos ya aprobados, preaprobados, y en etapa de recepción final o circunstancias del artículo 11 con respecto al presente literal.



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 área de influencia no existen organizaciones o actividades de tipo ritual o ancestral relacionadas a los pueblos indígenas, pese a que parte de la población en la zona sí se consideraba como perteneciente a algún pueblo originario. La inexistencia de estos elementos, corroborada con la base de datos de la CONADI, permite aseverar que no existen manifestaciones culturales indígenas en el área de influencia (Punto 10.1. d del Anexo 2 de la Adenda Complementaria) En cuanto a los ritos comunitarios o fiestas tradicionales, los habitantes entrevistados señalaron que no se realizan actividades más que asistir a los cultos religiosos. Sobre ritos religiosos, u otras actividades atinentes, mencionaron que se realizan en la capilla existente en el área de influencia, tradicionalmente los jueves a las 19 horas y domingos a las 10 horas; sin embargo, todas estas actividades (ritos comunitarios, fiestas o actividades religiosas) se encuentran suspendidas presencialmente por motivos de la pandemia. (Punto 10.1. d del Anexo 2 de la Adenda Complementaria) Cabe recalcar que la presencia de los elementos socioculturales, tales como museos, atractivos turísticos y destinos turísticos, tienden a concentrarse en sector oriente de la región, es decir, alejados del área de influencia. En particular, a nivel comunal se observa que la Biblioteca municipal, que se encuentra en calle Placillas con Manuel Thomson, se encuentra fuera del área de influencia y de las rutas vehiculares asociadas a la construcción del proyecto. Además, Se debe considerar que en el Informe de Medio Humano en Anexo 02 de la Adenda Complementaria se concluye que no existen asociaciones indígenas ni tampoco comunidades indígenas en el área de influencia, por lo cual se descarta cualquier impacto en esta temática. Es por estos motivos que el desarrollo del proyecto no dificulta o impedita el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, así como tampoco elementos de patrimonio cultural ni turismo. Por lo tanto, en base a los elementos detallados anteriormente, se descarta la presencia de impactos significativos, según lo indicado en la letra d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, ya que la ejecución del Proyecto no significará una dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios de los habitantes del área de influencia. Al mismo tiempo, el proyecto no afectará los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos analizados en este estudio.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Se indica que para efectos de este proyecto no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas acorde a la información disponible en la base de datos de CONADI. (Anexo 1 de la Adenda Complementaria)



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

Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El proyecto se emplazará en territorio urbano, cuyo uso se encuentra destinado a viviendas, por lo cual no se prevén actividades que generen impactos significativos sobre los recursos y áreas protegidas.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El proyecto no afecta debido a su lejanía a poblaciones protegidas, humedales y glaciares. Además, el Proyecto no se localiza próximo a sitios prioritarios, según lo indicado en el OF.ORD.D.E. N° 100143/10 del Servicio de Evaluación Ambiental, que complementa y actualiza el instructivo “Sitios prioritarios para la conservación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, como tampoco se ubica próximo a alguna área estipulada bajo protección oficial, específicamente áreas protegidas del tipo que se indican en el ORD.D.E.N°130844/13 del Servicio de Evaluación Ambiental, que uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, e instruye sobre materia.

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.	Al desarrollarse en un entorno urbano, el proyecto no altera el valor paisajístico de la zona, con lo cual, sumado a lo expuesto anteriormente, se descarta la obstrucción de la visibilidad de alguna zona con valor paisajístico. (Anexo 1 de la Adenda Complementaria) El Proyecto no genera una alteración significativa en términos de magnitud o duración, ya que no constituye un área de valor paisajístico. Además de esto, de acuerdo con las búsquedas realizadas por el Titular en SERNATUR, el proyecto no se emplazará en una zona de atractivos turísticos ni destinos turísticos en el área de influencia del proyecto.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	



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	
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 removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá o modificará algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288, debido a que no se sitúa en o las cercanías de alguno de los Monumentos Históricos con Declaratoria de la comuna de Estación Central.
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 Proyecto no removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá o modificará algún Monumento Nacional, de aquellos definidos por la Ley N°17.288, debido a que no se sitúa en o las cercanías de alguno de estos Monumentos, según lo determinado en el Informe de Inspección Arqueológico, adjunto en el Anexo 07 de la DIA. En el Proyecto no existen elementos del patrimonio cultural tangible visibles en la superficie tras la inspección de la superficie del área de influencia. La accesibilidad fue total al interior del área de influencia, mientras que la visibilidad variaba entre regular y mala debido a la existencia de porciones de terreno dispersos por toda el área, con alta presencia de escombros y basura subactual. (Punto 6 del Anexo 7 de la DIA)
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.	Como se detalla en el estudio de medio humano (Anexo 2 de la Adenda Complementaria), en el sector no existen agrupaciones en el área de influencia del proyecto que realicen manifestaciones relacionadas con alguna etnia o cultura indígena.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

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: Actividad Sísmica.

Tabla 7.1.1 de Riesgo o Contingencia 1: Actividad Sísmica.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociado a toda el área del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Realización de capacitaciones en las que se indiquen los protocolos de reacción a la hora de enfrentar un evento



	telúrico (mantener la calma, no desplazarse en forma precipitada, seguir las instrucciones de seguridad entregadas por el personal competente, alejarse de estructuras elevadas, etc.). • Instalación de señalética que permita identificar las zonas en las cuales operan equipos energizados; zonas con presencia de combustibles; zonas de seguridad dispuestas y las zonas en las cuales puedan generarse eventos de remoción en masa. • Instruir en materias referentes a procesos y mecanismos por medio de los cuales se pueda cortar los suministros de electricidad y combustible.
Forma de control y seguimiento	• Realización de charlas informativas de carácter mensual con registro de asistencia. • Evaluación y registro del estado de señaléticas. • Registro de mantención de señaléticas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Durante sismo • Evitar que los trabajadores corran o pierdan la calma. • Evitar cualquier tipo de contacto con energizados, ya que pueden presentar fallas en la aislación y recibir un golpe eléctrico. • Alejarse de ventanas y abrir las puertas, no encender fósforos ni encendedores ante eventuales fugas de gas, alejarse de puentes y vías elevadas. • Alejarse de las zonas de acopio de material, aunque éstas nunca excederán los 2,5 m de altura, por lo que es poco probable que se deslicen y provoque daño a alguien. • En el caso de encontrarse operando alguna maquinaria, apagar y abandonar de inmediato el vehículo o maquinaria que se esté manejando; procurando dirigirse a la zona de seguridad más cercana. • En el caso que ocurra un deslizamiento de terreno producto de un movimiento sísmico, alejarse inmediatamente de la zona del deslizamiento y dirigirse a la zona de seguridad más cercana. Después del sismo • Desplazarse hacia la zona de seguridad con precaución y atención del entorno. • Si se tiene conocimiento como operan los generadores, desconectar el generador para evitar la corriente eléctrica. • Si alguna persona producto del sismo ha entrado en contacto con la energía eléctrica, ayudarla mediante el corte de la energía eléctrica, si no es factible el corte, con un elemento no conductor de la energía eléctrica desplazar a la persona de la zona mediante un elemento aislante (chomba, bufanda, etc.), sin tocar a la persona, o retirar los conductores eléctricos energizados que se encuentran sobre el trabajador, usando los elementos aislantes. Una vez aislado proceder a brindarle los primeros auxilios. • Si algún trabajador se encuentra lesionado seriamente proceder a brindarle los primeros auxilios, solicitar una ambulancia para su traslado a un centro asistencial. Mientras



	llega la ambulancia y asistencia médica, estabilizarlo, abrigarlo si fuera necesario; tratando de moverlo lo menos posibles por si tuviera alguna fractura producto del sismo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia se procederá a comunicar a la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental en un período inferior a 24 horas. (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Se actualizo en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.

7.1.2 Riesgo o contingencia: Derrame de Combustibles y Otros Líquidos.

Tabla 7.1.2 de Riesgo o Contingencia 2: Derrame de Combustibles y Otros Líquidos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del área de construcción del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los elementos que por sus características requieren de almacenamiento especial deberán ser acopiados en las respectivas bodegas correspondientes a sustancias peligrosas, bodega de combustible y bodega de RESPEL según pertenezca, las cuales cumplen con la normativa vigente en cada caso (D.S. 78/09 y D.S. 148/03), las que además deberán contar con sistema de contención de derrames apropiados. • Presentar un manual de seguridad que describa medidas de almacenamiento y manejo de sustancias o residuos peligrosos; la persona que los manipule deberá revisar los productos cada vez al momento de interactuar con estos compuestos de modo de identificar posibles filtraciones y/o roturas. • Mantener siempre los envases, contenedores o estanques cerrados y almacenarlos donde corresponde. • Se deberá contar con elementos que permitan controlar derrames como extintores de polvo químico seco multipropósito; materiales absorbentes para el control de goteos, fugas y derrames; y disponer de los EPP afines al control de derrames (overol, ropa de trabajo, botas o zapatos antideslizantes y guantes impermeables ajustables).
Forma de control y seguimiento	• Realización de charlas informativas de carácter mensual con registro de asistencia. • Control mediante una hoja de seguridad de la cantidad, el tipo de sustancia, el estado del producto y destino de esta. • Revisión y mantenimiento de estado de elementos de control de derrames (extintores de polvo químico seco multipropósito; materiales absorbentes para el control de goteos, fugas y derrames).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	1. Proceder a la construcción de Bermas o Pretiles para confinar en lugares reducidos (Terrenos planos). Se construye con el mismo suelo donde se produce el derrame, o bien con material absorbente específico para la sustancia derramada.



	2. Proceder a la construcción de Zanjas cuando el terreno afectado por el derrame tiene una pendiente. Se excavará una zanja suficientemente profunda, cercana al derrame donde se tenga la seguridad de atrapar la sustancia derramada. De acuerdo con el tipo de sustancia derramada, se recuperará desde la zanja con el método apropiado, según lo determine el prevencionista o el especialista en el área. 3. En caso de realizar contención usando tierra es conveniente que sea arcillosa, para evitar que ésta absorba el contaminante, o bien cubrir con un nylon el confinamiento de tierra construido. En caso de lluvia cubrir el derrame con Nylon, para evitar su disolución o reacción, hasta que sea posible comenzar a reparar el daño. 4. El suelo contaminado debe descartarse como “Residuo Peligroso”, y ser tratado como tal. 5. En caso de que la sustancia sea derramada en caminos públicos que puedan alterar la libre circulación vehicular y/o peatonal, se debe informar inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por oficio, al Director Regional de Vialidad y a la SEREMI de Obras Públicas. Y en el caso de transitar por rutas concesionadas se deberá dar aviso a la concesionaria respectiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia se procederá a comunicar a la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental en un período inferior a 24 horas. (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Se actualizo en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.

7.1.3 Riesgo o contingencia: Incendio.

Tabla 7.1.3 de Riesgo o Contingencia 3: Incendio.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción: Al interior de la obra e inmediaciones de ella, principalmente puede ocurrir por cortocircuito, no respetar prohibiciones de no fumar en obras o sitios no habilitados en faena, manejo inadecuado de sustancias con características de inflamabilidad.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Implementar medidas de prevención de incendios (cortafuegos u otros) y protocolos de control de carga de combustible y fuentes de calor. • Identificar y señalar debidamente las zonas que cuenten con equipos generadores y/o con presencia de combustible. • Disponer extintores en cada área susceptible a amagos de incendio o a incendios, preparando al personal para que su manipulación sea expedita y funcional. • Identificar y señalar debidamente las zonas de seguridad dispuestas en la obra.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las capacitaciones realizadas a los trabajadores.



	• Realización de charlas informativas de carácter mensual con registro de asistencia. • Registro y mantención de sistemas auxiliares de emergencia.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Cualquier persona que descubra un fuego no controlado, deberá dar la alarma correspondiente, independiente que este sea un amago, utilizando los medios que estén a mano para dar la información, si es necesario a viva voz. • En caso de amago de incendio, se deberá usar los extintores portátiles ubicados en las áreas señaladas. Si al lugar del amago concurren dos o más personas, estas deberán actuar simultáneamente con los extintores. • Si es un incendio, las personas que se percataron del incendio deben dar aviso de inmediato y ayudar a la evacuación del lugar. Poniendo atención en cortar el suministro eléctrico. • Dirigirse hasta la Zona de Seguridad del área respectiva. • Si hay personal ajeno a la obra dirigirlos a las zonas de seguridad asignadas. • A medida que las personas se van retirando del lugar, deberán ir cerrando las puertas y ventanas que vayan quedando detrás de ellas. • Ninguna persona deberá exponer su salud y su vida por tratar de salvar elementos materiales o por volver a buscar cosas personales. • En caso de atrapamiento en el lugar del incendio, agacharse y gatear. Al avanzar deberán ir tocando con una de sus manos la pared, para lograr encontrar una puerta o una ventana, al encontrarlas, proceder a abrirla lenta y cuidadosamente y evacuar.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Construcción: En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del Proyecto y/o vecinas por la situación de emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Se actualizo en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Derrame en Recursos Hídricos Subterráneos.

Tabla 7.1.4 de Riesgo o Contingencia 4: Derrame en Recursos Hídricos Subterráneos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro de los límites del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	1. Los elementos que por sus características requieren de almacenamiento especial deberán ser acopiados en las respectivas bodegas correspondientes a sustancias peligrosas, bodega de combustible y bodega de RESPEL según pertenezca, las cuales cumplen con la normativa vigente en cada caso (D.S. 78/09 y D.S. 148/03), las que además deberán contar con sistema de contención de



	derrames apropiados. 2. Presentar un manual de seguridad que describa medidas de almacenamiento y manejo de sustancias o residuos peligrosos; la persona que los manipule deberá revisar los productos cada vez al momento de interactuar con estos compuestos de modo de identificar posibles filtraciones y/o roturas. 3. Mantener siempre los envases, contenedores o estanques cerrados y almacenarlos donde corresponde. 4. Se deberá contar con elementos que permitan controlar derrames como extintores de polvo químico seco multipropósito; materiales absorbentes para el control de goteos, fugas y derrames; y disponer de los EPP afines al control de derrames (overol, ropa de trabajo, botas o zapatos antideslizantes y guantes impermeables ajustables).
Forma de control y seguimiento	• Control mediante una hoja de seguridad de la cantidad, el tipo de sustancia, el estado del producto y destino de esta. • Revisión y mantenimiento de estado de elementos de control de derrames (extintores de polvo químico seco multipropósito; materiales absorbentes para el control de goteos, fugas y derrames).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Proceder a la construcción de Bermas o Pretiles para confinar en lugares reducidos (Terrenos planos). Se construye con el mismo suelo donde se produce el derrame, o bien con material absorbente específico para la sustancia derramada. Posterior al control de la emergencia enviar un informe a la SMA indicando: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia se procederá a comunicar a la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental en un período inferior a 24 horas. (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Se actualizo en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.

7.1.5 Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.



Tabla 7.1.5 Riesgo 5: Afloramiento de aguas subterráneas.

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro de los límites del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Realización de capacitaciones en las que se indiquen los protocolos de reacción a la hora de enfrentar un evento de afloramiento (informar a los encargados de obras y seguir las instrucciones de seguridad entregadas por el personal competente).
Forma de control o seguimiento	Hojas de asistencia firmadas de las capacitaciones, acreditando la capacitación de cada uno de los trabajadores asociados a actividades que podrían afectar la napa freática. El seguimiento y coordinación de los procedimientos de excavación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de <u>afloramiento de aguas</u>, el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: 1. 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. 2. 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. 3. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) y que describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). 4. 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. 5. 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. 6. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la	En el caso de que se active este plan de emergencia, se



SMA de la activación del Plan de Emergencia	procederá a comunicar a la SMA través del Sistema de Seguimiento Ambiental (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Se actualizo en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas 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.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Faenas de construcción en general.
Forma de cumplimiento.	El Titular deberá implementar las siguientes medidas de control para la fase de construcción, en concordancia con lo indicado en el puntos 9 del Anexo 3 de la Adenda: a) Contar con revisión técnica al día de todos los equipos y maquinarias a utilizar durante la fase de construcción del proyecto. b) Revisión permanente de equipos y maquinarias en caso de ser requeridos. c) Respecto del cierre perimetral, deberá corresponder a una barrera efectiva en la contención de emisiones de material particulado. El titulara deberá entregar los antecedentes técnicos que permitan afirmar lo antes señalado. d) Los caminos internos no pavimentados deberán ser compactados y/o estabilizados para el tránsito de maquinaria pesada y vehículos, mientras dure la ejecución en fase de construcción. e) Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. f) Respecto del sistema de lavado de ruedas de camiones pesados, previo a la salida de la obra, y respecto al lavado de canoas, deberá contar con piso impermeabilizado. Si los Riles que se generen de estas actividades contuvieran grasas o aceites de camión, estos deberán ser tratados como residuos peligrosos y los lodos asociados a estos deberán ser dispuestos en un lugar autorizado para estos fines. g) Ejecución de los movimientos de tierra y excavaciones humedeciendo previamente la superficie del suelo.



Indicador que acredita su cumplimiento.	• Registro dentro de la obra de las revisiones técnicas de los equipos y maquinarias. • Factura del producto de matapolvo. • Registro del encarpado de los camiones que ingresan y salen de la obra. • Señalética indicando los límites de velocidad. • Registro fotográfico de la señalética de los límites de velocidad. Todo registro estará disponible en faenas para la fiscalización por SMA o SEREMI de Salud
---	---

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

Tabla 8.1.2. Norma: D.S. N°31/2016 MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 47/1992 del MINVU.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Escarpe, excavaciones, carguío y volteo de camiones, circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de maquinaria y vehículos. Operación: Las principales emisiones corresponden al tránsito de vehículos livianos particulares asociados a los propietarios de las viviendas y dos grupos electrógenos en caso de corte de luz.
Forma de cumplimiento.	Las emisiones asociadas a la fase de construcción y operación no sobrepasan lo establecido en el D.S N°31/2016 MMA. El Proyecto no deberá compensar emisiones en ninguna de sus fases. Sin perjuicio de ello, el Titular deberá implementar las siguientes medidas de control para la fase de construcción, en concordancia con lo indicado en el puntos 9 del Anexo 3 de la Adenda: h) Contar con revisión técnica al día de todos los equipos y maquinarias a utilizar durante la fase de construcción del proyecto. i) Revisión permanente de equipos y maquinarias en caso de ser requeridos. j) Respecto del cierre perimetral, deberá corresponder a una barrera efectiva en la contención de emisiones de material particulado. El titulara deberá entregar los antecedentes técnicos que permitan afirmar lo antes señalado. k) Los caminos internos no pavimentados deberán ser compactados y/o estabilizados para el tránsito de maquinaria pesada y vehículos, mientras dure la ejecución en fase de construcción. l) Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. m) Respecto del sistema de lavado de ruedas de camiones pesados, previo a la salida de la obra, y respecto al lavado de canoas, deberá contar con piso impermeabilizado. Si los Riles que se generen de estas actividades contuvieran grasas o aceites de camión, estos deberán ser tratados como residuos peligrosos y los lodos asociados a estos deberán ser dispuestos en un lugar autorizado para estos fines. n) Ejecución de los movimientos de tierra y excavaciones humedeciendo previamente la superficie del suelo.



	Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 247 de fecha 30 de marzo de 2022.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Construcción: • Registro dentro de la obra de las revisiones técnicas de los equipos y maquinarias. • Factura del producto de matapolvo. • Registro del encarpado de los camiones que ingresan y salen de la obra. • Señalética indicando los límites de velocidad. • Registro fotográfico de la señalética de los límites de velocidad. Todo registro estará disponible en faenas para la fiscalización por SMA o SEREMI de Salud Operación: No aplican indicadores de cumplimiento para la fase de Operación.

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.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Transporte de materiales (áridos) y residuos (excedentes de tierra de excavaciones y escombros).
Forma de cumplimiento.	El Titular cumplirá y hará exigible a sus contratistas las disposiciones establecidas por este decreto, de manera tal que los vehículos que transporten materiales estén eficazmente cubiertos por materiales de lona o plásticos de dimensiones adecuadas. Se realizará control diario al ingreso y egreso de vehículos de carga del área del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se llevará un registro, a modo de <i>check list</i>, de las actividades señaladas para evitar escurrimiento o dispersión de contaminantes. Control al ingreso/egreso de la obra de que los camiones que transporten tierra de excavaciones y escombros o material para relleno entren y salga de la obra encarpados, de forma diaria.

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° 4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales”. D.F.L. N° 725/1967 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	Grupos electrógenos.



sustancias a la que aplica.	
Forma de cumplimiento.	El Titular dará cumplimiento a su obligación de informar las emisiones provenientes del grupo electrógeno mediante el portal electrónico del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se mantendrán los registros de las declaraciones en el sistema electrónico. Certificado de Declaración de Emisiones (Anual)

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

Tabla 8.1.5 Norma: D.S. N° 38/2011 MMA.	
Componente/materia:	Ruido.
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.	Construcción: Excavaciones y obra gruesa. Operación: Durante esta fase se producirán ruidos asociados a la circulación de vehículos y actividades propias de los residentes del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	Construcción: En el punto 6 del Anexo 5 de la Adenda se presentan medidas de control que serán incorporadas al Proyecto durante la fase de Construcción de manera dar cumplimiento al D.S. N° 38/2011 MMA: <u>Barreras Acústicas:</u> Debe ser instalada una barrera acústica que abarque todo el perímetro del Proyecto. Dicha barrera debe tener una altura de 3,66 metros (correspondiente a tres planchas de madera OSB de 1,22 x 2,44 m) y adicionalmente debe tener una cumbrera de 1 metro inclinada en 45° hacia el interior del recinto, esta característica genera el fenómeno de difracción de la onda sonora, de este modo el frente de onda es “reflectado” por la cumbrera, lo que produce una desviación en el camino de propagación, aumentando la sombra acústica proporcionada por la barrera. La materialidad de la barrera debe ser compacta, para el caso se evaluó el uso de terciado, también puede ser OSB de espesor superior a 11 mm. De un modo aparte, se recomienda el uso de alguna lámina de aislante acústico como vinilo de alta densidad y material absorbente acústico como lana de vidrio, esta configuración permite que la barrera genere un aislamiento óptimo y a su vez otorgue absorción, produciendo que las ondas sonoras se mitiguen al contacto con esta. Mayor detalle en las Figuras 6.1, 6.2, 6.3 y 6.6 del Anexo 5 de la Adenda. <u>Barreras en loza de avance y vanos:</u> Corresponden a barreras acústicas en altura en la fachada de cada frente del edificio donde se efectúa la obra. La materialidad de estas barreras en altura corresponde a madera OSB de 11 mm de espesor, con lámina de aislante acústico vinilo o similar, proporcionando flexibilidad y mayor densidad a la barrera. Estas son instaladas en los vanos de la estructura a medida que avanza la obra gruesa. No se debe dejar aperturas que obstaculicen la protección de la barrera hacia los receptores. Estas barreras deben ser de 2,5 metros, y deben considerar además una cumbrera de 0,6 metros a 45° hacia la fuente.



Encierros acústicos:

Deberá implementarse el uso de cobertizos acústicos para crear un semi encierro en fuentes de ruido, correspondientes a herramientas de corte en general y herramientas de impacto. Los cobertizos acústicos son en esencia barreras acústicas móviles con techo, estas deben ser construidas en base a la misma materialidad propuesta para la barrera del perímetro de la obra y deben tener una altura no inferior a 2,0 metros, deben ser utilizados cuando las maquinarias lo ameriten, es decir, a medida que se avanza en la obra gruesa del edificio.

Para las maquinas portatiles que presentan mayor emisión, se deberá operar con el uso de encierros acústicos. (referencia en la figura 6.5 del Anexo 5 de la Adenda)

Restricción de maquinarias en faenas:

Para las actividades de construcción, se restringe el uso simultáneo de maquinaria. A continuación, se presentan maquinarias que se contemplan para la restricción de uso simultáneo, esto debido a que solo estas en conjunto generan 112,5 dB(A) de potencia acústica.

- Placa Compactadora
- Taladro Percutor
- Esmeril Angular

Para las actividades de habilitación de terreno, se restringe el uso de la placa compactadora por el sector de la torre B, es decir, cercano a los receptores R5, R2 y R3, esto debido a que el nivel de potencia producido por dicha maquinaria genera que la energía de todas las maquinarias en funcionamiento simultaneo aumente considerablemente, poniendo en riesgo a los receptores cercanos. Para realizar actividades de aplanamiento se recomienda el uso de una maquinaria de menor calibre como un vibroapisonador, De igual modo, se restringe el uso del camión, para actividades similares se debe utilizar una maquinaria de menor envergadura como una retroexcavadora o manitou.

Para las actividades de Urbanización, presentes en la construcción de pisos 7 y 15, se restringe el uso de la placa compactadora, debido a que el nivel de potencia producido por dicha maquinaria genera que la energía de todas las maquinarias en funcionamiento simultaneo aumente considerablemente, poniendo en riesgo a los receptores cercanos. Para realizar actividades de aplanamiento se recomienda el uso de una maquinaria de menor calibre como un vibroapisonador,

Para las actividades de la situación de construcción de piso 1, se restringe el uso de la placa compactadora, el esmeril angular, y el taladro percutor, debido a que el nivel de potencia producido por dichas maquinarias genera que la energía de todas las maquinarias en funcionamiento simultaneo aumente considerablemente, poniendo en riesgo a los receptores cercanos.

Para las actividades de la situación de construcción en altura (construcción piso 7 y 15 del modelo), se restringe el uso del esmeril angular y el taladro percutor, debido a que el nivel de potencia producido por dichas maquinarias genera que la energía de todas las maquinarias en funcionamiento simultaneo aumente considerablemente, poniendo en riesgo a los receptores cercanos. Para realizar actividades que involucren el uso de estas máquinas, se debe utilizar un encierro acústico como los mencionados previamente (Mayores detalles en el punto 6.14 del Anexo 5 de la Adenda)



	Además, se implementarán las siguientes medidas de gestión de Ruidos: a. Mantener el correcto estado de mantención de las distintas maquinarias. b. Prohibir uso de bocinas, silbatos tanto al interior de la obra como en el ingreso. c. Establecer que el tránsito de camiones en la obra se realice a las menores velocidades posibles y disminuir al máximo posible la cantidad de camiones presentes de forma simultánea en obra. d. Los camiones deberán mantener el motor apagado cada vez que no requieran encontrarse en movimiento al igual que otras maquinarias. e. No generar situaciones de botadero de escombros a gran altura. f. No realizar actividades de corte en puntos cercanos a receptores sensibles Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 302 de fecha 26 de enero 2022.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Construcción: Registro a modo de <i>check list</i> en obra donde se verifique la implementación de las medidas de abatimiento de ruido.

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

Tabla 8.1.6 Norma: DFL N° 725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 594/1999, del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: bodegas y sitios de almacenamiento transitorios de residuos.
Forma de cumplimiento.	El Titular contará con las autorizaciones asociadas a las bodegas de almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados durante la construcción. El manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos se realizará acorde a lo indicado en la legislación vigente sobre la materia. Los residuos sólidos del Proyecto serán debidamente transportados y depositados en lugares autorizados de la Región Metropolitana. El retiro, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria para ejercer dichas actividades.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Planilla en obra de ingresos y egresos de residuos, certificados de retiro y disposición final. Según frecuencia de retiros, archivo de documentos. Registro de la solicitud y aprobación de los permisos de acumulación de residuos. Verificación de las condiciones de los sitios de acumulación y contar con los permisos y/o autorizaciones correspondientes.



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

Tabla 8.1.7 Norma: D.S. N° 1/2013 del MMA.	
Componente/materia:	Residuos sólidos y emisiones.
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.	Emisiones y residuos generados por el Proyecto.
Forma de cumplimiento.	El Titular declarará las emisiones, residuos y transferencia de contaminantes generados, dando cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el D.S. N° 1/2013 del MMA “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)”, a través del sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. El Titular utilizará el sistema de “Ventanilla Única” del RETC, para declarar la generación de residuos peligrosos, cumpliendo a su vez todas las exigencias que contempla el Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de declaración de residuos a través del RETC de forma anual. Contar con todos los registros de envío de residuos a sitio de disposición final y anualmente realizar la declaración correspondiente.

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

Tabla 8.1.8 Norma: D.S. N°148/2003 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales.	DFL N° 725/1967 del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Bodega de RESPEL.
Forma de cumplimiento.	Los residuos peligrosos generados serán enviados a una bodega de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, para lo cual se presentaron los antecedentes técnicos y formales del PAS 142 referido a todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. Posteriormente, una vez obtenida la RCA favorable, el permiso será formalizado en la SEREMI de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro del permiso otorgado por la Autoridad Sanitaria y copia de los recibos, boletas o facturas que certifiquen el transporte y disposición final de los residuos peligrosos. Verificación de las condiciones de la bodega y registro de transporte y disposición final en sitio autorizado mediante <i>check list</i> en obra.



8.1.9. D.S N° 43/2015 aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. 27 de julio de 2015.

Tabla 8.1.9 Norma: D.S N° 43/2015 del MINSAL.	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas.
Otros cuerpos legales.	DFL N° 725/1967 del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Almacenamiento de Sustancias peligrosas
Forma de cumplimiento.	Las sustancias serán almacenadas en contenedores herméticos de material compatible a la sustancia peligrosa, debidamente señalizada en una bodega destinada para este fin. La bodega de almacenamiento de materiales o sustancias peligrosas serán construidas conforme las indicaciones que establece el D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se mantendrá dentro de la obra una ficha de registro de las sustancias almacenadas, la cantidad y la peligrosidad de estas.

8.1.10. D.S. N° 47/1992 y sus modificaciones del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”.

Tabla 8.1.10 Norma: D.S. N° 47/1992 MINVU.	
Componente/materia:	Territorio.
Otros cuerpos legales.	D.F.L. N° 458/1975 MINVU.
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.	Ejecución de las obras durante toda la fase de construcción.
Forma de cumplimiento.	El Titular solicitará los permisos de edificación y de recepción de obras para aquellas construcciones que lo requieran, emplazándose en un terreno con uso de suelo que permite la construcción de este Proyecto. Las edificaciones de equipamiento, según sus condiciones acústicas, cumplirán con las condiciones de emplazamiento señaladas en el artículo 4.1.5 del presente decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Especificaciones técnicas de los edificios, permiso de construcción DOM de Estación Central, en faena.

8.1.11. Resolución N° 7328/1976, Normas Sobre Eliminación de Basuras en Edificios Elevados”.

Tabla 8.1.11 Norma: Resolución N° 7328/1976, Normas Sobre Eliminación de Basuras en Edificios Elevados.	
Componente/materia:	Residuos
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Operación.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Eliminación de Basuras en Edificios Elevados.
Forma de cumplimiento.	El proyecto cuenta con sala de gestión de residuos domiciliarios que operaran mediante los conductos o shaft de residuos conectados a todos los pisos de los edificios. Se adjuntan planos de sala de gestión de residuos en el Anexo 14 de la DIA..
Indicador que acredita su cumplimiento.	Superintendencia del Medio Ambiente y/o Organismos con Competencia Ambiental (Autoridad Sanitaria).

8.2. Normas relacionadas con Patrimonio cultural

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

Tabla 8.2.1 Norma: Ley N° 17.288 del MINEDUC.	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico/paleontológico.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante faenas de excavaciones y remoción de superficie.
Forma de cumplimiento.	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S. N°484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos y paralizaciones, si corresponde. Registro de aviso al CMN en caso de encontrar restos arqueológicos durante las excavaciones y tomar registro fotográfico.

8.3. Normas relacionadas con vialidad del Proyecto

8.3.1. 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 8.3.1 Norma: D.F.L. N°850/1997 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que	Construcción.



aplica o en la que se dará cumplimiento.	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Transporte asociado durante toda la fase de construcción del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	Se hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales que suscriba el titular durante el desarrollo de la obra, la sujeción a lo señalado en la presente normativa respecto al peso máximo establecido para circular por caminos públicos. Los camiones a utilizar se ajustarán a las dimensiones establecidas en estas normas. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las dimensiones de los camiones y carga máxima por medio de las guías de despacho de los camiones que llegan a la obra.

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

Tabla 8.3.2 Norma: D.S. N°158/1980 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad.
Otros cuerpos legales.	Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica”. D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Transporte asociado durante toda la fase de construcción del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	Se hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales que suscriba el titular durante el desarrollo de la obra, la sujeción a lo señalado en la presente normativa respecto al peso máximo establecido para circular por caminos públicos. Los camiones se ajustarán a las dimensiones establecidas en estas normas. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las dimensiones de los camiones y carga máxima por medio de las guías de despacho de los camiones que llegan a la obra.

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

Tabla 8.3.3 Norma: D.S. N° 18/2001 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción.



cumplimiento.	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Traslado de materiales y residuos.
Forma de cumplimiento	Se cumplirán las restricciones que establece este Decreto y sus modificaciones del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. El Titular exigirá a las empresas encargadas del transporte que la circulación de vehículos de carga por vías ubicadas al interior del anillo Américo Vespucio se realice en horarios no restringidos y/o no se realice. Cumpliendo los horarios establecidos y los pesos según año del vehículo de carga. Se llevará registro de las rutas de embarque y recepción para según horario para evitar la circulación en vías atinentes a esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registros que evidencien que el titular ha establecido la obligatoriedad de cumplir con el presente Decreto al transportista contratado (por ejemplo, correo electrónico o contrato de prestación de servicios).

8.3.4. D.S. N° 298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, "Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos".

Tabla 8.3.4 Norma: D.S. N°298/1995 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad/sustancias peligrosas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Transporte de sustancias y residuos peligrosos desde y hacia la obra.
Forma de cumplimiento.	Todo transporte de sustancias peligrosas será realizado en vehículos que cumplan con esta norma. El transporte lo realizarán empresas externas, por lo que se les solicitará comprobar que cumplen con las disposiciones establecidas en la presente normativa. Quedará una copia de los comprobantes de la instalación de faenas del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Autorizaciones y/o permisos de los camiones. <i>Check list</i> diario de los camiones que ingresan y egresan de la obra cuenten con las autorizaciones o permisos respectivos.

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.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación.
Parte, obra o acción a la que	Construcción: Sitio temporal de residuos no peligrosos.



aplica	Operación: 4 salas de basura 2 por cada edificio.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se relaciona a los residuos no peligrosos generados en las distintas acciones de la fase de construcción. Se proyecta la disposición de los residuos domiciliarios y asimilables en contenedores claramente identificados y en un área dispuesta para ello para posteriormente ser transportados y dispuestos en un relleno sanitario con su debida autorización sanitaria, los principales residuos generados están conformados por, escombros, restos de alambre, despuntes de madera, cartones y similares. Para la fase de operación el proyecto contara con 4 salas de basura 2 por cada edificio. Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 7 de la Adenda, PAS 140.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 302, de fecha 26 de enero de 2022, señala que el Titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

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.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio destinado para la acumulación de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las características constructivas de la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos darán cumplimiento con lo indicado en el D.S. N° 148/03 del MINSAL art. 33, 34 y 35. Se mantendrá registro de ingreso y salida de residuos a la bodega, dando cumplimiento a clase de residuos almacenados, cantidades y período de almacenamiento. Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 8 de la Adenda, PAS 142.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 302, de fecha 26 de enero de 2022, señala que el Titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de Información a los vecinos/as del sector.

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de Información a los vecinos/as del sector.



Impacto asociado	Aumento de los niveles de ruido y emisiones.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Informar a la comunidad de los horarios de generación de ruido y establecer contacto de comunicación para recibir eventuales quejas o reclamos y tomar las medidas correctivas pertinentes. <u>Descripción:</u> Se presentará una carta de presentación a los vecinos aledaños, para que estén en conocimiento del proyecto que se llevará a cabo. Se informará a los vecinos vía telefónica ante cualquier incidente ocurrido en el proyecto que afecten a la comunidad. De manera complementaria se dispondrá de un cartel a las afueras del proyecto en el cual se señalará los meses en que se emitirá mayor cantidad de ruido <u>Justificación:</u> La información a los vecinos acerca de la duración, tipo de obra, horarios, entre otros, respecto de la construcción permite que se dimensione la actividad de construcción que se desarrolle. Por otro lado, establecer un canal de comunicación y un tiempo de respuesta adecuado hace que se puedan gestionar las molestias que pudiera causar la obra a la comunidad y que todos sientan que han sido informados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Conserjería de los departamentos o por las casas de manera individual. En el caso de la eventualidad se informará a través de vía telefónica. <u>Forma:</u> Se entregará en la conserjería de los departamentos copias de la carta de presentación y la ficha de registro para que los habitantes de los departamentos puedan registrar sus datos de contacto y en el caso de los domicilios se hará entrega de una copia de la carta de presentación y se le solicitarán los datos de contacto. En el caso de alguna eventualidad se informará en un plazo de 24 horas a los vecinos del sector a través de vía telefónica. Se dispondrá de un cartel a las afueras del proyecto en el cual se señalará los meses en que se emitirá mayor cantidad de ruido. Se mantendrá un libro de reclamos y sugerencias en las instalaciones del proyecto y correo para los mismos efectos. <u>Oportunidad:</u> Se avisará el inicio de las obras a los vecinos y luego de cada eventualidad se hará el llamado telefónico informando la eventualidad que afecte a la comunidad.
Indicador de cumplimiento.	Se dispondrán en la oficina los registros donde se acredite que los vecinos recibieron la carta de presentación.
Forma de control y seguimiento	Se dispondrán los registros en las oficinas del proyecto para que las autoridades puedan solicitarlas. Se emitirá a la DOM de Estación Central un informe de manera semestral en el cual se señale todos los avisos que fueron realizados a la comunidad.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Monitoreo de emisiones acústicas durante la Fase de Construcción.

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Monitoreo de emisiones acústicas durante la Fase de Construcción.

Impacto asociado	Ruido
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo	Objetivo: Tener un catastro de las emisiones acústicas en las oficinas del proyecto



	para certificar que no se han sobrepasado la normativa. Descripción: Se realizarán monitoreos acústicos de manera trimestral y se mantendrán los registros en las oficinas de la obra. Justificación: Se realiza con la finalidad de tener un respaldo en el que se demuestre que el proyecto no supera la normativa con respecto a las emisiones acústicas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se realizarán los monitoreos en los sitios donde se ubicaron los receptores en el informe de emisiones acústicas de la DIA. Forma: Se solicitará el servicio con alguna empresa que realice estos monitoreos, la cual puede ser la misma que realizó el informe de emisiones acústicas en la DIA, los monitoreos se llevarán a cabo de manera trimestral y cuando se entregue los resultados se dispondrá de una copia en las oficinas de las obras. Oportunidad: Se realizará de manera trimestral durante toda la fase de construcción.
Indicador de cumplimiento.	Se dispondrán de los resultados en las oficinas del proyecto para que las autoridades puedan solicitarlas.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Monitoreo arqueológico.

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Monitoreo Arqueológico.	
Impacto asociado	Afectación a potenciales sitios arqueológicos en la zona del Proyecto, producto de actividades de remoción de superficie y excavación sub-superficial del terreno.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo	Objetivo: Prevenir la intervención de patrimonio arqueológico. Informar a los trabajadores del componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. Descripción: Informar a los trabajadores con respecto al componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto, esto con la finalidad de que los trabajadores puedan identificar y saber cómo proceder si se encuentra un artefacto arqueológico. Estas charlas serán impartidas por un arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y se llevarán a cabo en el periodo de excavación, el cual contempla una duración de 3 meses. Justificación: Proteger el patrimonio arqueológico en lineamiento con lo señalado en la Ley N° 17.288/1970 MINEDUC.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Toda el área en la cual se emplaza el Proyecto. Forma: Se deberá realizar charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no



	previsto. Y se deberá entregar informe de charlas de inducción. <u>Oportunidad:</u> Se realizará cada dos semanas y durante todo el periodo de excavación, el cual contempla una duración de 3 meses.
Indicador de cumplimiento.	Informe de monitoreo realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología y registro de charlas de inducción.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales el informe del monitoreo inicial elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminadas las labores de limpieza y escarpe, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades realizadas, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en el proceso de escarpe c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) del área. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos se dará constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y se presentará: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación. - Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. -Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.)”

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Iluminación temporal para los cierres perimetrales de la obra.

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Iluminación temporal para los cierres perimetrales de la obra.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Implementar sistema de iluminarias en los cierres perimetrales de la obra para aumentar la seguridad del sector. <u>Descripción:</u> Se implementará iluminaria temporal para los cierres perimetrales. Con lo cual se pretende dar seguridad al sector, iluminando las calles aledañas al Proyecto. <u>Justificación:</u> Aumentar la seguridad del sector.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En los cierres perimetrales del proyecto, hacia la calle. <u>Forma:</u> Se instalarán las iluminarias temporales en los cierres perimetrales en dirección hacia la calle. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción se instalarán las iluminarias temporales, en cuanto se dé inicio a las obras.



Indicador de cumplimiento.	Instalación de Iluminaria temporal para los cierres perimetrales de la obra del proyecto e información declarada en sistema de seguimiento SMA.
Forma de control y seguimiento	Fiscalización y sistema de seguimiento SMA.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Inclusión de especies nativas de bajo consumo hídrico en las áreas verdes del proyecto.

Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Inclusión de especies nativas de bajo consumo hídrico en las áreas verdes del proyecto.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Operación.
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Implementar especies arbóreas ornamentales de bajo consumo hídrico. <u>Justificación:</u> Se dispondrán de árboles de bajo consumo hídrico en las áreas verdes del proyecto, árboles que están descritos en el listado de áreas verdes inteligentes del MINVU. <u>Descripción:</u> El incorporar especies a las áreas verdes de bajo consumo hídrico con la finalidad de no usar cantidades de este recurso considerando la sequía que afecta al país.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La medida se implementará dentro del polígono del proyecto específicamente en sectores de áreas verdes. <u>Forma:</u> En las etapas finales de la fase de construcción se plantarán estas especies arbóreas en los sitios. <u>Oportunidad:</u> El momento de aplicación de dicho compromiso será durante la construcción del proyecto.
Indicador de cumplimiento.	Se presentarán registros fotográficos de los árboles plantados en las áreas verdes.
Forma de control y seguimiento	Finalizado el proyecto se realizará un informe de respaldo y se mantendrá para disposición de los servicios o la SMA.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6: Plan de Aviso a los Vecinos/as del inicio de obras en el B.N.U.P.

Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6: Plan de Aviso a los Vecinos/as del inicio de obras en el B.N.U.P.	
Impacto asociado	Eventos y emisiones acústicas del proyecto
Fase en que aplica	Fase de Construcción
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Informar a la comunidad cuando se hagan modificaciones en el B.N.U.P. <u>Descripción:</u> Se informará a los vecinos aledaños cuando se iniciará el proyecto, cada trabajo que se realice dentro del B.N.U.P. del proyecto se avisará con 30 días de anticipación. <u>Justificación:</u> Se realiza con la finalidad de mantener a la comunidad informada.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Conserjería de los departamentos o por las casas de manera individual. <u>Forma:</u> Se entregará en la conserjería de los departamentos copias del aviso donde se informé el inicio de las obras en B.N.U.P. para ser distribuidos entre los



	habitantes de los edificios y en el caso de los domicilios se hará entrega de manera individual. <u>Oportunidad:</u> Se avisará el inicio de las obras a los vecinos un mes antes de que inicie el proyecto a través de la forma descrita.
Indicador de cumplimiento.	Se dispondrán en la oficina los registros donde se acredite que los vecinos recibieron el aviso.
Forma de control y seguimiento	Se dispondrán los registros en las oficinas del proyecto para que las autoridades puedan solicitarlas.

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1: Ruido y vibraciones	
Impacto no significativo asociado	Aumento en los niveles de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Cumplimiento al D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente y la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “ <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i> ” de la <i>Federal Transport Administration</i> de Estados Unidos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	La SEREMI de Salud RM en el Ord. N° 302 de fecha 26 de enero de 2022 se pronuncia conforme al Proyecto, señalando: “(...)En caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “ <i>Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica</i> ”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “ <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i> ” de la <i>Federal Transport Administration</i> de Estados Unidos.”.

10.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2: Recurso hídrico	
Impacto no significativo asociado	Afectación en la calidad y cantidad del recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	La Dirección Regional de Aguas de la Región Metropolitana se pronuncia conforme, mediante el oficio Ord. N° 383 de fecha 07 de abril de 2022: 6. Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, el área de proyecto se encuentra en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Santiago Central (Acuífero Maipo), el cual se encuentra declarado como zona de prohibición



- para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, de acuerdo a la Resolución D.G.A N° 22, publicada en el D.O el 01 de febrero de 2020, por tanto el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.
7. Que, en la Respuesta 1.12 del Adenda 1 el Titular acoge aplicar la siguiente medida ante un potencial afloramiento de aguas y/o napas colgadas en Fase de Construcción, medida que debe estar contenida en el Plan de Contingencia y Emergencia. (...) Por tanto, la medida a aplicar es la siguiente:
- “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:
- i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.
 - ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.
 - iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).
 - iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.
 - v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.
 - vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva”.
8. Que, en la Respuesta 1.13 del Adenda 1 el Titular acoge aplicar la siguiente medida ante la ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos subterráneos del área de proyecto. (...). Por tanto, la medida a aplicar es la siguiente:
- “En caso de ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 h, señalando lo indicado a continuación y además dicho Plan debe ser entregado al personal de la empresa y contratistas y a las diferentes autoridades que eventualmente participarían en el manejo en terreno de una emergencia:
- i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.
 - ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.
 - iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos



	<i>afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.</i> <i>iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (Sólo en caso de accidentes). ”</i> 9. Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental <i>a. Que, el Titular debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.</i> <i>b. Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.4 del Adenda Complementaria el Titular declaró: “Se aclara que para el lavado de canoas y ruedas de los camiones que ingresen a la obra se utilizará el recurso hídrico dotado por Aguas Andinas mediante la factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado de aguas servidas N°003796 – 04.05.2020”.</i>
--	---

10.2.3. Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3: Vialidad	
Impacto no significativo asociado	Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las vías aledañas al Proyecto durante los trabajos de construcción.
Condición	La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones en el ORD. N° 3234/2022 SRM-RM de fecha 07 de febrero de 2022 se pronuncia conforme, estableciendo lo siguiente: 1) <i>El Titular posee un AVB aprobado como consta en el ORD SM/ AGD N° 8571 del 02 de septiembre de 2019 por 155 estacionamientos.</i> 2) <i>En relación al punto anterior, el Titular deberá materializar las medidas de (...) antes de la recepción final de las obras.</i> a. <i>Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del Proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</i> b. <i>Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.</i> c. <i>Los camiones de transporte utilizados contarán con revisión técnica y de gases al día.</i> d. <i>Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.</i>



	e. <i>Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</i> f. <i>Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</i> g. <i>“Cumplir con el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes (...)”.</i> h. <i>“Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (...)”.</i> i. <i>“En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 “Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía” del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos”.</i> La SEREMI de Obras Publicas en el 027/2022 (Sea-Seia-Adenda) de fecha 27 de enero de 2022 se pronuncia conforme, señalando lo siguiente: <i>“Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resulten destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que puedan verse afectadas por faenas de construcción del proyecto.</i> <i>Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere implicar algún tipo de acción y/o intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes de este organismo.”</i>
--	--

10.2.4. Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4: Otras	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción u operación según corresponda.
Condición	La SEC en el ORD. N° 10209 de fecha 30 de noviembre de 2021 se No Participa en la Evaluación, estableciendo lo siguiente: 1. <i>El abastecimiento o recarga de combustible para las maquinarias, que se realice en la fase de construcción del proyecto, de la DIA en comento, debe cumplir con los requerimientos establecidos en el Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”, modificado por los Decreto Supremo N° 101/2013 y N° 138/2016, ambos del Ministerio de Energía. Si dicha recarga se realiza mediante camiones, éstos deben contar con su correspondiente Declaración de Camión Tanque de Combustibles Líquidos ante esta Superintendencia y el referido transporte debe cumplir con los requerimientos establecidos en el citado decreto.</i> 2. <i>Las cocinas y calefones a gas individuales para cada vivienda, del Proyecto de la DIA en comento, deben contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles”. Asimismo, las instalaciones de</i>



gas para el suministro de gas natural a cada una de las viviendas, deben cumplir con el Decreto Supremo N° 66, de 2007, que aprueba el “Reglamento de Instalaciones Interiores y de Medidores de Gas”, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, y la R.E. 1250/2009, de SEC, “Establece procedimiento para la autorización y control de entidades de certificación de instalaciones interiores de gas y procedimientos de certificación, inspección y verificación de la conversión de instalaciones interiores”, instalaciones que previo a su puesta en servicio, deberán ser declaradas ante esta Superintendencia, mediante instaladores de gas, de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establece el Decreto Supremo N° 191, de 1996, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Aprueba Reglamento de Instaladores de Gas”, al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, “Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta N° 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta N° 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia” y el Trámite de Combustibles TC6 “**Declaración de Instalaciones Interiores de Gas**”, según corresponda.

3. Los dos (2) generadores trifásicos de 100 KVA de potencia nominal, los cuales se utilizarán en caso de algún corte de luz en la fase de operación del Proyecto de la DIA en comento, deben contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el citado precedentemente Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
4. Las instalaciones interiores de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, para el abastecimiento de energía durante la fase de construcción del Proyecto, desde la red pública existente y el suministro de energía eléctrica, mencionadas en el literal b) Energía Eléctrica y la viñeta Sistema de abastecimiento eléctrico, del numeral 3.5.4. Suministro o insumos básicos y 3.6.4. Suministro o insumos básicos, de la sección 3.5. Fase de Construcción y 3.6. Fase de Operación, respectivamente, todos del Capítulo 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, de la DIA en comento, previo a su puesta en servicio, deberán contar con la declaración ante esta Superintendencia, mediante instaladores eléctricos de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. 92, de 1983, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos”, de acuerdo al procedimiento establecido en la citada precedentemente Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, y/o Pliego Técnico Normativo RIC N° 19, sobre Puesta en servicio, establecido en la Resolución Exenta SEC N° 33877, de 2020, “Dicta Pliegos Técnicos Normativos RIC N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 contenidos en el artículo 12 del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica”, según corresponda y el Trámite Eléctrico TE1 “**Declaración de Instalación Eléctrica Interior**”.
5. Las redes de alumbrado público y sus respectivas obras complementarias, asociadas a la urbanización, mencionadas en los literales D.4 Alumbrado Público de D URBANIZACION, de la Ilustración 18. Cronograma Proyecto Ecuador Zelada, del numeral 3.5.2. Cronología, de la sección 3.5. Fase de Construcción, del Capítulo 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, de la DIA



	en comento, previo a su puesta en servicio, deberán ser declaradas ante esta Superintendencia, mediante instaladores eléctricos de la Clase A o B, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. 92, de 1983, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos”, de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 29935, de 2019, "Modifica Resolución N° 1.128 Exenta, del 11 de Junio de 2006, de esta Superintendencia", cumpliendo según corresponda con los pliegos técnicos establecidos en la citada precedentemente Resolución Exenta SEC N° 33877, de 2020” y/o Pliego Técnico Normativo RIC N° 19, sobre Puesta en servicio, RIC N° 11 INSTALACIONES ESPECIALES y demás pliegos técnicos, establecidos en la Resolución Exenta SEC N° 33877, de 2020, “Dicta Pliegos Técnicos Normativos RIC N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 contenidos en el artículo 12 del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica”, según corresponda y el Trámite Eléctrico TE2 “Declaración Puesta en Servicio de Obras de Alumbrado Público”, con la Resolución Exenta N° 0221 de 1987, “Imparte instrucciones respecto a comunicación de Puesta en Servicio de obras de distribución de Alumbrado Público”. 6. Los tres (3) ascensores de la Torre A y los dos (2) ascensores de la Torre B, destinados para el uso de personas del Proyecto de la DIA en comento, deben estar registrados en el listado de Ascensores Autorizados mediante Resolución Exenta SEC, de acuerdo a lo establecido en los numerales 12 y 13 del Oficio Circular SEC 21896, de 2019, “Deja sin efecto Oficio circular N° 21, de 13 de junio de 1997 y establece instrucciones para la declaración de las instalaciones de suministro de energía eléctrica para ascensores”, registro en el que se consigna Tipo de Producto, Marca, Modelo, Fábrica, Vigencia, Fecha de emisión de dicha Resolución Exenta y el documento descargable en PDF, cuyas instalaciones deben cumplir con el Pliego Técnico Normativo RIC N°11, sobre Instalaciones Especiales, establecido en la citada precedentemente, Resolución Exenta SEC N° 33877, de 2020, según corresponda, que puede ser utilizado para la referida declaración TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”. Toda la reglamentación citada precedentemente se encuentra disponible en el sitio WEB institucional de SEC (www.sec.cl).
--	--

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto “Ecuador Zelada” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/12/2021 y en el Diario de Circulación Nacional o Regional con fecha 01/12/2021. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Armonía de Santiago dial 104.5 FM los días 2, 3, 6, 7 y 9 de diciembre de 2021, según consta en el certificado emitido por la misma radio, con fecha 10/12/2021 e ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 20/12/2021.

Con fecha 16/12/2021 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la presentación de solicitudes de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.



No se recibieron solicitudes para la realización de un proceso de participación ciudadana.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Ecuador Zelada” 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 identificado en la sección 6 de este documento; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del Proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del Proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un Proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el Proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Ilustración 7 de la DIA: “Localización Georreferenciada Ecuador Zelada”. • Planos del Proyecto, en Anexo 4 de la Adenda Complementaria. • KMZ en Anexo 5 de la Adenda Complementaria. • Certificados de Informaciones Previas en Anexo 13 de la DIA.
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 5.1.1, 5.1.2 “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 [Actividad Sísmica.]; • Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 2 [Derrame de Combustibles y Otros Líquidos.]; • Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia 3 [Incendios]; • Tabla 7.1.4 Situación de riesgo y contingencia 4 [Derrame en Recursos Hídricos Subterráneos.]; • Tabla 7.1.5 Situación de riesgo y contingencia 5 [Afloramiento de aguas subterráneas];
d) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 8.1.1 Norma [D.S. N°144/61, 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°38/2011 del MMA]; • Tabla 8.1.6 Norma [DFL N° 725/1967 MINSAL]; • Tabla 8.1.7 Norma [D.S. N°1/2013 del MMA]; • Tabla 8.1.8 Norma [D.S. N°148/2003 MINSAL]; • Tabla 8.1.9 Norma [D.S. N° 43/2015 MINSAL]; • Tabla 8.1.10 Norma [D.S. N°47/1992 MINVU]; • Tabla 8.1.11 Norma: [Resolución N° 7328/1976, Normas Sobre Eliminación de Basuras en Edificios Elevados.]; • Tabla 8.2.1 Norma [Ley N° 17.288 del MINEDUC]; • Tabla 8.3.1 Norma [D.S. N°850/1997 del MOP]; • Tabla 8.3.2 Norma [D.S. N°158/1980 del MOP]; • Tabla 8.3.3 Norma [D.S. N°18/2001 MINTRATEL]; • Tabla 8.3.4 Norma [D.S. N°298/1995 MINTRATEL]; • Tabla 9.1.1 Permiso 1 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140 del Reglamento del SEIA]; • Tabla 9.1.2 Permiso 2 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del Reglamento del SEIA].
e) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1 [Plan de Información a los vecinos/as del sector.];



	• Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2 Monitoreo de emisiones acústicas durante la Fase de Construcción.]; • Tabla 10.1.3 [Compromiso ambiental voluntario 3 [Monitoreo arqueológico]; • Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4 [Iluminación temporal para los cierres perimetrales de la obra.]; • Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario 5 [Inclusión de especies nativas de bajo consumo hídrico en las áreas verdes del proyecto.]; • Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario 6 [Plan de Aviso a los Vecinos/as del inicio de obras en el B.N.U.P.]; • Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1 [Ruido y vibraciones]; • Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2 [Recurso Hídrico]; • Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3 [Vialidad]. • Tabla 10.2.4 Otras Condiciones.
--	--

JMM/MDK

Arturo Nicolás Farías Alcaíno
 Director (S)
 Secretario/a Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

