INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Edificio Estacionamientos Subterráneos, Plaza de Armas de Los Andes"

Valparaíso, 15 de Febrero del 2021

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR.

Tabla 1. Antecedentes del titular.	
Nombre o razón social.	Concesiones Los Andes S.A.
RUT.	76.154.149-8
Domicilio.	Eliodoro Yáñez #1890, Providencia, Santiago.
Teléfono.	+562 26555520.
Nombre del representante legal 1.	Cristian Coronel Dubreuil.
RUT.	7.818.193-1
Nombre del representante legal 2.	Boris Zaror Atala.
RUT.	7.106.801-3
Domicilio de los representantes legales	Eliodoro Yáñez #1890, Providencia, Santiago.
Correo electrónico.	cristian.coronel@ecm.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO.

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.			
Objetivo general.	Consistiría en satisfacer la demanda de estacionamientos públicos para la población que se desplaza en la zona centro de la ciudad de Los Andes.		
Descripción general del proyecto.	El Proyecto correspondería a la construcción y operación de 238 estacionamientos subterráneos en tres niveles, mediante una concesión municipal de 35 años para el uso del subsuelo en Bien Nacional de Uso Público (BNUP) aledaño a la Plaza de Armas de Los Andes.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones.	La tipología principal de ingreso según lo señalado en el artículo 3° del D.S. Nº 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), correspondería a la letra t) "*Obras que se concesionen para construir y explotar el subsuelo de los bienes nacionales de uso público, en virtud del artículo 37 del Decreto con Fuerza de Ley Nº 1, de 2006, del Ministerio del Interior, que fija el texto refundido de la Ley Nº 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades*".		
Vida útil.	35 años. Una vez transcurrido este período, el estacionamiento sería transferido a la Ilustre Municipalidad de Los Andes.		
Monto de inversión.	USD$ 10.000.000.- (diez millones dólares).		
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.	Correspondería al cambio de las redes de servicio (eléctrica, telecomunicaciones, gas entre otros) en coordinación con las empresas prestadora de servicios.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas.	Si	No	
		[*X*]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente.	Si	No	
		[*X*]	
Proyecto modifica otra RCA.	Si	No	
		[*X*]	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

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	Remitente	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA).	S/N	Concesiones Los Andes S.A.	18/07/2018
Resolución de admisibilidad.	0211	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.	25/07/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental.	0275	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	25/07/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la municipalidad.	0277	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	25/07/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional.	0276	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	25/07/2018
Invitación a Reunión Comité Técnico.	0303	Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	26/07/2018
Carta invitación a terreno.	0444	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	31/07/2018
Invitación a terreno.	0284	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	31/07/2018
Carta de visación del texto para difusión.	0445	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	02/08/2018
Registro Acta de Comité Técnico.	084	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	02/08/2018
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Acta de terreno.	087	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	17/08/2018
Registro de publicación en el Diario Oficial y en un diario de circulación nacional o regional.	S/N	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	03/09/2018
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA).	0492	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	06/09/2018

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

Oficio de distribución para municipalidades y direcciones regionales SEA.	181299	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	07/09/2018
Acreditación Aviso Radial.	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	27/09/2018
Resolución de suspensión de procedimiento art. 87 del D.S. N° 40/2012 del MMA.	288	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	12/10/2018
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	S/N	Concesiones Los Andes S.A.	22/10/2018
Carta solicitud de visación para la publicación en el Diario Oficial y diario de circulación nacional o regional DIA.	S/N	Concesiones Los Andes S.A.	22/10/2018
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	0294	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	22/10/2018
Carta de visación del texto para difusión.	0562	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	29/10/2018
Carta de visación publicación en el diario oficial y diario de circulación nacional o regional DIA.	0563	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	29/10/2018
Registro de publicación en el Diario Oficial y en un diario de circulación nacional o regional.	S/N	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	03/12/2018
Oficio de distribución para municipalidades y direcciones regionales SEA.	181727	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	03/12/2018
Acreditación Aviso Radial.	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	18/12/2018
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	S/N	Concesiones Los Andes S.A.	16/01/2019
Resolución Reanudación Procedimiento.	014	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	16/01/2019
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	S/N	Concesiones Los Andes S.A.	18/01/2019
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo.	018	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.	18/01/2019
Resolución que resuelve apertura de un proceso de participación ciudadana.	019	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.	18/01/2019
Adenda.	S/N	Concesiones Los Andes S.A.	28/02/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda.	079	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	28/02/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario).	0246	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	04/04/2019
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	S/N	Concesiones Los Andes S.A.	17/04/2019
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo.	0113	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.	18/04/2019
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	S/N	Concesiones Los Andes S.A.	29/05/2019
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo.	0162	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	31/05/2019
Adenda Complementaria.	S/N	Concesiones Los Andes S.A.	18/07/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria.	0253	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	18/07/2019
Resolución de Ampliación de plazo.	0216	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	19/07/2019
Oficio reitera solicitud de pronunciamiento a la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso.	0264	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	01/08/2019
Oficio reitera solicitud de pronunciamiento al Consejo de Monumentos Nacionales.	0265	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	01/08/2019
Resolución que retrotrae el proceso de evaluación ambiental.	01	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	04/01/2021
Oficio reitera solicitud de pronunciamiento al Consejo de Monumentos Nacionales.	05	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	04/01/2021
Resolución que suspende procedimiento de evaluación ambiental.	20210510116	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	18/01/2021
Resolución que reanuda el procedimiento de evaluación ambiental	20210510172	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	15/02/2021

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.
Gobierno Regional, Región de Valparaíso.
Ilustre Municipalidad de Los Andes.
Ilustre Municipalidad de San Felipe.
Ilustre Municipalidad de Panquehue.
Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región de Valparaíso.
Dirección General de Aguas (DGA), Región de Valparaíso.
Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región de Valparaíso.
Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), Región de Valparaíso.
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso.
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso.
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso.
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso.
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso.
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso.
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso.
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), Zona Central.
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región de Valparaíso.
Servicio Nacional Turismo (SERNATUR), Región de Valparaíso.

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
0255	SERNATUR, Región de Valparaíso.	13/08/2018
071	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso.	13/08/2018
1801	SERNAGEOMIN, Zona Central.	14/08/2018
0859	DGA, Región de Valparaíso.	16/08/2018
66	CONAF, Región de Valparaíso.	16/08/2018
1440	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.	17/08/2018
1220	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso.	17/08/2018
0328	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	22/08/2018
2588	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.	22/08/2018
0494	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso.	24/08/2018
0946	Ilustre Municipalidad de Los Andes.	07/09/2018
3679	CMN.	11/09/2018
2564	Gobierno Regional, Región de Valparaíso.	21/09/2018

3.3.2. Con relación a la Adenda.

N° Oficio	Remitido por	Fecha
088	SERNATUR, Región de Valparaíso.	08/03/2019
020	CONAF, Región de Valparaíso.	11/03/2019
040	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso.	12/03/2019
0198	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso.	14/03/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

0212	DGA, Región de Valparaíso.	14/03/2019
0603	SERNAGEOMIN, Zona Central.	14/03/2019
098	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	15/03/2019
0282	Ilustre Municipalidad de Los Andes.	18/03/2019
0472	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.	19/03/2019
0497	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso.	19/03/2019
0978	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.	25/03/2019
0325	SEREMI de Desarrollo Social, Región de Valparaíso.	27/03/2019
1232	CMN.	29/03/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1580	SERNAGEOMIN, Zona Central.	19/07/2019
0208	SERNATUR, Región de Valparaíso.	26/07/2019
087	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso.	29/07/2019
072	CONAF, Región de Valparaíso.	30/07/2019
0472	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso.	30/07/2019
0481	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	30/07/2019
0774	DGA, Región de Valparaíso.	30/07/2019
0711	Ilustre Municipalidad de Panquehue.	30/07/2019
1517	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso.	31/07/2019
2374	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.	05/08/2019
1511	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.	07/08/2019
1028	Ilustre Municipalidad de Los Andes.	08/08/2019
0203	Consejo de Monumentos Nacionales	18/01/2021

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

N° Oficio	Remitido por	Fecha
0941	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso.	10/08/2018
2423	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso.	13/08/2018
579	SEC, Región de Valparaíso.	17/08/2018
2224	SAG, Región de Valparaíso.	22/08/2018
0283	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso.	04/03/2019
0288	DOH, Región de Valparaíso.	14/03/2019

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.		
N° Oficio	**Remitido por**	**Fecha**
0946	Ilustre Municipalidad de Los Andes.	07/09/2018
0282		18/03/2019
1028		08/08/2019
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Los Andes en sus oficios no presentan observaciones sobre la relación del Proyecto con la compatibilidad territorial.		
2564	Gobierno Regional, Región de Valparaíso.	21/09/2018
Fundamento		
El Gobierno Regional en su oficio ordinario N° 2564/2018, se pronuncia en materia de políticas y planes		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

evaluados estratégicamente y compatibilidad territorial, en particular, solicita el informe del Ministerio de Vivienda y Urbanismo sobre la concesión del subsuelo de un Bien Nacional de Uso Público. Con fecha 28 de febrero de 2019, el Titular ingresa y da respuesta a lo solicitado en el numeral 74 de la Adenda. Posteriormente, el Gobierno Regional no se pronunció.

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.

N° Oficio	Remitido por	Fecha
2564	Gobierno Regional, Región de Valparaíso.	21/09/2018

Fundamento

En el capítulo 4 de la DIA, el Titular presenta la relación del Proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional, al respecto, señala que no interferiría ni se contrapondría con los ejes, líneas u objetivos estratégicos donde se estructuraron la Estrategia Regional de Desarrollo de Valparaíso (ERD), el Plan Regional de Gobierno 2014-208 Región de Valparaíso, el Plan de Acción Región de Valparaíso Sector Turismo 2014-2018 y el Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021 Región de Valparaíso.

El Gobierno Regional en su oficio ordinario N° 2564/2018, se pronuncia en materia de políticas y planes evaluados estratégicamente y compatibilidad territorial, en particular, solicita un análisis de la relación del Proyecto con los ejes y objetivos contenidos en la Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de Valparaíso 2020 y con los objetivos o focos transversales contenidos en la Estrategia Regional de Innovación 2014-2020.

Con fecha 28 de febrero de 2019, el Titular ingresa y da respuesta a lo solicitado en el numeral 75 de la Adenda.

Posteriormente, el Gobierno Regional no se pronunció.

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.

N° Oficio.	Remitido por	Fecha.
0946	Ilustre Municipalidad de Los Andes.	07/09/2018
0282		18/03/2019
1028		08/08/2019

Fundamento.

En el capítulo 5 de la DIA, el Titular realiza la relación del Proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, al respecto, señala que no se interferiría, ni se contrapondría con ninguna de las áreas y objetivos donde se estructuró el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de la comuna de Los Andes 2011-2015 (instrumento vigente).

La Ilustre Municipalidad de Los Andes en sus oficios ordinarios N° 0946/2018 y N° 0282/2019, presentan observaciones en distintas materias y no presenta observaciones sobre la relación del Proyecto con el PLADECO.

El Titular mediante Adenda y Adenda Complementaria da respuesta a las solicitudes de la municipalidad.

Finalmente, con fecha 30 de julio de 2019, la Ilustre Municipalidad de Los Andes mediante el oficio ordinario N° 1028 se pronuncia conforme a los antecedentes presentados.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico.

- Acta de Evaluación Nº 84 de Sesión del Comité Técnico de fecha 02 de agosto de 2018.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

3.7.1. Con relación a la DIA.

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

3.7.2. Con relación a la Adenda.

Tabla 3.7.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al órgano de la administración del Estado con competencia ambiental (OAECA) que la emitió.	
Respuesta 34. *í) Indica que no habrá intervención de especies arbóreas del sector protegido. Sin embargo, el proyecto consulta el retiro de 12 árboles, independiente de que éstos no sean especies protegidas. en relación a ello, debiera incluirse la propuesta paisajística solicitada.*	Oficio ordinario N° 0282 de fecha 14 de marzo de 2019, emitido por la Ilustre Municipalidad de Los Andes.
Anexo 5 Antecedentes PAS 132, en su ítem 2. "Contenidos Técnicos", punto a). "Identificación y descripción general de los sitios arqueológicos o de los yacimientos paleontológicos", no especifica la superficie del proyecto que se emplaza bajo la propia Plaza de Armas. Lo mismo respecto del ítem c. "Caracterización superficial y estratigráfica de los sitios o de los yacimientos", donde tampoco se precisa este aspecto.	
Respuesta 36. Señala que no es procedente solicitar el PAS por el hecho en que no se va a alterar, modificar o intervenir la ribera del Río Aconcagua. Sin embargo, la disposición final de residuos se proyecta a efectuar en terreno colindante al río, por lo que debe cautelarse el cauce.	
Respuesta 40 y 40.1. Informa las medidas de control de ruido y ésta la separa en etapas indicando los instrumentos a utilizar, motores elevadores, ventiladores de extracción y silenciadores de escape de gases. Esto no está bajo un análisis de impacto acústico incluso declaran que corresponde una incertidumbre, deben proponer un nuevo análisis, durante la fase de operación durante todos los meses de ejecución del proyecto.	
Respuesta 40.10. si bien acogen la observación, MC1 Anexo 7 no resuelve y explica lo consultado en relación al número de placas del cierre perimetral.	
Otros, observación que no fue considerada en atención que el OAECA expresa una opinión sobre el emplazamiento del Proyecto y no se remiten a las materias que le competen.	
Este Consejo le reitera al titular lo declarado en el Ord. CMN N° 3679 del 04.09.2018 en donde se recomienda al titular buscar una nueva alternativa para la ubicación del estacionamiento subterráneo, dado el impacto vial e irreversible que causará en la Zonas Típica.	Oficio ordinario N° 1232 de fecha 27 de marzo de 2019, emitido por el Consejo de Monumentos Nacionales.

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

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

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 ubicaría en un sector de la Plaza de Armas, en la calle Santa Rosa entre Esmeralda y O'Higgins, comuna y provincia de Los Andes,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

<table>
<tr><td></td><td>Región de Valparaíso.</td></tr>
<tr><td>Justificación de la localización.</td><td>El Proyecto se justificaría, dado que descongestionaría las calles del sector céntrico, integrando una gestión del uso de las vías públicas producto del aprovechamiento del subsuelo, permitiendo la creación de sectores para los peatones y el mejoramiento de la calidad de urbana del sector, considerando, además, que el sector se encuentra declarado Zona Típica según el D.S. N° 09/2000 del Ministerio de Educación.</td></tr>
<tr><td>Superficie.</td><td>El detalle de las superficies a intervenir a nivel superficial y subterráneo es el siguiente:
Tabla 4.1.1: Superficies del Proyecto.
<table>
<tr><th>Nivel</th><th colspan="2">Sector</th><th>Superficie (m^2)</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Superficie</td><td rowspan="2">Plaza</td><td>Aceras</td><td>5.135</td></tr>
<tr><td>Nuevas áreas verdes</td><td>1.164,95</td></tr>
<tr><td colspan="2">Calzada calle Santa Rosa</td><td>2.205,65</td></tr>
<tr><td colspan="2">Rampas de acceso</td><td>194</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Subterráneo</td><td colspan="2">Nivel -1</td><td>2.343,87</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nivel -2</td><td>2.211,46</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nivel -3</td><td>2.095,90</td></tr>
</table>
Fuente: En base a lo señalado en la Tabla 1 de la Adenda.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84.</td><td>Las coordenadas donde se emplazaría el Proyecto son las siguientes:
Tabla 4.1.2: Vértices del Proyecto.
<table>
<tr><th colspan="2">Coordenadas UTM, DATUM WGS 84, Huso 19S</th></tr>
<tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr>
<tr><td>350.362,85</td><td>6.366.035,87</td></tr>
</table>
Fuente: En base a lo señalado en la Tabla 1.1. de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso.</td><td>El Proyecto consideraría como ingreso de norte a sur la calle Santa Rosa y de sur a norte la calle Maipú.</td></tr>
<tr><td>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.</td><td>(i) Anexo 2 de la DIA, Planimetría.
(ii) Anexo 1.2. de la Adenda, Planos arquitectura.
(iii) Anexo 1 de la Adenda Complementaria, Planimetría y láminas.</td></tr>
</table>

4.2. Partes y obras del proyecto.

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto.

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Obras previas.	Consistirían en una serie de actividades que permitirían la correcta ejecución de las faenas constructivas, en particular, la transformación de las redes públicas, cierre perimetral provisorio, desvió y señalizaciones de tránsito, instalación de faena demolición y desarme de elementos existentes, y el agotamiento de la napa.	Temporal	Construcción
Excavaciones y movimientos de tierra.	Correspondería todos los trabajos asociados a las faenas de excavación, retiro de excedentes, colocación y compactación de rellenos.	Temporal	Construcción
Obra gruesa.	Consistiría en todos los trabajos asociados a la ejecución de obras civiles, de fundaciones, estructuras de hormigón, muros interiores, estructuras metálicas, techumbres y complementos. Para esto el Titular consideraría las medidas de control y las normas aplicables. Además, se consideraría las pasadas de	Permanente	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	redes, instalaciones, rebajes para terminaciones y anclajes.		
Terminaciones.	Correspondería a los trabajos asociados a la instalación de revestimientos, aplicación de pinturas, definición de puertas y ventanas, artefactos sanitarios, quincallerías, pavimentos, cielos y otros.	Permanente	Construcción
Remodelación de calzadas.	El Proyecto contemplaría la intervención de la calle Santa Rosa, y una porción de las calles O'Higgins y Esmeralda, por lo que los trabajos de remodelación estarían orientados fundamentalmente a la reposición de pavimentos vehiculares afectados por los trabajos, según recomendaciones del Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU). Respecto a la captación de aguas lluvias, estas se harían en el borde de la solera, reforzando las características de los sistemas en operación.	Permanente	Construcción
Remodelación sector plaza.	El Proyecto contemplaría la intervención de un sector de la plaza, donde se prevería la remoción y reposición de 12 árboles, la remodelación incluiría la habilitación de las entradas y salidas peatonales del edificio estacionamiento subterráneo. Para esto, se propondría una serie de acciones arquitectónicas y urbanísticas que permitirían recuperar las características del perímetro de la Plaza en el marco de su condición como Zona Típica. Según se describe en la Memoria del Proyecto para Tramitación de Zona Típica del Anexo 13 de la Adenda.	Permanente	Construcción
Proyecto de paisajismo.	El Proyecto contemplaría actividades de paisajismo, a modo de recuperar las condiciones originales de la zona del emplazamiento del Proyecto. Para mayor detalle, revisar la respuesta 15 de la Adenda y la respuesta 9 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Construcción
Edificio estacionamiento.	Consistiría en una edificación en el subsuelo de la calle Santa Rosa, aledaño a la Plaza de Los Andes y sería desarrollada en tres niveles subterráneos para la habilitación de 238 estacionamientos (5 para discapacitados). El acceso vehicular sería por la calle Esmeralda y la salida sería por la calle O'Higgins.	Permanente	Operación
Equipamiento.	La edificación, contaría con lo siguiente: <u>Ascensores</u>: Se consideraría instalación de un ascensor electrohidráulico (sin sala de máquinas) de pasajeros, de preferencia para uso de minusválidos y tercera edad, el que comunicaría el sector de ingreso con los niveles subterráneos. <u>Ventilación y climatización</u>: El edificio contaría con un sistema de extracción forzada en base a ventiladores helicoidales. El área de ingreso peatonal, centro de pago, ascensor, servicios y oficinas estarían presurizada con aire fresco exterior que impediría el flujo de gases internos del subterráneo por diferencia de presión. Para las oficinas se dispondría de	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	climatización en base a una unidad *Split*, bomba de calor, baja silueta para ductos. En baños se consideraría extracción forzada por medio de ventilador centrífugo de baja presión controlado por *timer*. Sistema de evacuación: Para asegurar la seguridad de los usuarios, se incorporaría una ruta de escape peatonal independiente a través de escaleras. Estas vías serían presurizadas y constituirían una zona vertical con resistencia al fuego según la normativa vigente. Sistema de seguridad: El Proyecto contaría con una red húmeda para el combate de incendios y se complementaría con extintores de reacción manual, los que estarían dispuestos según indica la normativa correspondiente. Para ayudar a la detección de siniestros se equiparía una red de detectores de humo y temperatura. Además, el sistema contaría con al menos tres botones pulsadores de pánico y alarma sonora, los que se ubicarían al costado de las vías de evacuación. Adicionalmente, se dispondría de un circuito cerrado de televisión. Para ello, se contemplaría la instalación de cámaras de vigilancia conectadas a monitores y grabador de cinta. Cabe señalar que todos estos sistemas contarían con controladores desde la sala de guardias. Señalética: Adicional a las señalizaciones de tránsito vehicular normadas, se implementaría un sistema "plaza a plaza" que indica mediante señales luminosas los cupos disponibles. Este sistema permitiría la instalación de señales activas en accesos y pisos para indicar la capacidad disponible y ocupación del estacionamiento. Adicionalmente, se contemplaría la instalación de una red de señalética destinada a la información, instrucción e identificación de áreas y acciones de seguridad del tipo indicado por la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS). Estas señales serían peatonales y vehiculares. Por último, se contemplaría la instalación de señalética del tipo institucional destinada a dar orientación en normas de usos, tarifas y horarios, además de indicar recintos y accesibilidades. Iluminación: El Proyecto consideraría la iluminación artificial para todos los recintos y dependencias. Para ello, contaría con un sistema de iluminación interior de línea luminosa con lámparas fluorescentes frente a cada estacionamiento, estableciendo un nivel lumínico no inferior a 70 lux. Se ha considerado también el reforzamiento lumínico en ingresos y salida para disminuir el encandilamiento, llegando a un índice no menor a 90 lux. Además, se reforzarían las zonas de rampas y escaleras con iluminación baja perimetral, y se contaría con un sistema de iluminación de		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	emergencia apoyado por un generador autónomo de encendido automático ante una falla del sistema. Servicios higiénicos: Se dispondrían servicios higiénicos para el público general (nivel -1 del subterráneo) y el personal (nivel -2 del subterráneo), separados en hombres y mujeres. Además, se dispondría de un baño de uso exclusivo para discapacitados. Sistema de emergencia: Se contemplaría la instalación de un grupo electrógeno autónomo de emergencia que funcionaría en forma automática y que permitiría seguir operando en caso de corte del suministro eléctrico público.		
Rampas de acceso y salida.	Las rampas de acceso se ubicarían al costado de la plaza, por las calles Esmeralda y O'Higgins, permitiendo el ingreso en un costado y la salida en otro, evitando de esta forma las zonas ciegas, maniobras de búsqueda y congestión.	Permanente	Operación
Accesos peatonales.	Los accesos peatonales se encontrarían dispuestos por la calle Santa Rosa, cada uno cercano a una esquina de dicha cuadra. Estos pavimentos se desarrollarían con pendientes de escurrimiento de aguas hacia las calzadas circundantes, alejando del paso peatonal la posible acumulación de aguas en superficie. Por otra parte, se renovarían aquellas áreas verdes afectadas o que se ubiquen dentro del área comprometida por los trabajos. La intervención de la Plaza incluiría la reposición de la iluminación peatonal afectada, con postes y lámparas correspondientes a lo existente y la adecuación del tendido eléctrico correspondiente. Se incluiría también la reubicación del mobiliario de superficie retirado para la ejecución de los trabajos, luego de un proceso de mantención para estos.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto.

Tabla 4.3. Acciones del proyecto.

Nombre	**Fase**
Adecuación de redes de servicios públicos.	Construcción.
Cierre perimetral provisorio.	
Desvíos y señalizaciones de tránsito.	
Instalación de faenas.	
Demolición y desarme de elementos existentes.	
Agotamiento de napas.	
Ruta de camiones obra/botadero.	
Obras de entibación y socalzado.	
Rebaje y emparejamiento.	
Excavaciones masivas.	
Excavaciones para fundaciones y otros.	
Rellenos compactados.	
Puesta en marcha.	Operación.
Mantención y conservación.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

Comunicación del cierre del estacionamiento a las autoridades.	Cierre (en caso eventual de cierre).
Comunicación a la comunidad.	
Cese de la fase de operación.	
Limpieza del sitio de emplazamiento.	
Presentación de informe.	
Seguimiento y monitoreo	

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.	Septiembre de 2019.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Correspondería al cambio de redes de servicio.
Fecha estimada de término.	Marzo de 2021.
Parte, obra o acción que establece el término.	Correspondería al registro en el libro de obra del término de los trabajos de paisajismo.
4.4.2. Fase de Operación.	
Fecha estimada de inicio.	Abril de 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Recepción por parte de la Inspección Técnica de Obras (ITO) municipal.
Fecha estimada de término.	Abril de 2056.
Parte, obra o acción que establece el término.	Cese del funcionamiento y comunicación del cierre de Estacionamiento.
4.4.3. Fase de Cierre.	
Fecha estimada de inicio.	Abril de 2056.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Cese del funcionamiento y comunicación del cierre de Estacionamiento.
Fecha estimada de término.	Abril de 2056.
Parte, obra o acción que establece el término.	Correspondería a la presentación de informe a la autoridad.

4.5. Mano de obra.

Tabla 4.5. Mano de obra.	
Fases	**Número máximo de personas.**
Construcción.	70
Operación.	15
Cierre.	4
TOTAL	**89**

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
Obras previas.
Excavaciones y movimientos de tierra.
Obra gruesa.
Terminaciones.
Remodelación de calzadas.
Remodelación sector plaza.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

Proyecto de paisajismo.

4.6.1.2. Acciones.

Tabla 4.6.1.2. Acciones.	
Nombre	**Descripción**
Adecuación de redes públicas.	Correspondería a una actividad necesaria para la preparación del área de excavación y posterior construcción del Proyecto. De acuerdo con la normativa que regula los servicios de agua potable y alcantarillado, gas (natural/GLP), y telecomunicaciones, no se podrían realizar intervenciones en dichas redes sino se cuenta con la aprobación por parte de las empresas concesionarias.
Cierre perimetral provisorio.	El sitio asociado a la obra debería aislarse en todo su perímetro, permitiendo una normal utilización del resto de espacio público que constituye la plaza y sus alrededores. Para lo anterior, se habilitaría un cierre perimetral, el cual tendría características de pantalla acústica, y debería estar afianzado de tal forma que dé garantías de seguridad, estabilidad y resistencia.
Desvíos y señalizaciones de tránsito.	Durante la fase de construcción del Proyecto, se requeriría el cierre total o parcial de las siguientes calles: (i) La calle Santa Rosa entre Esmeralda y Maipú se cerraría, no permitiendo el tránsito de ningún tipo de vehículo. (ii) La calle Esmeralda al llegar a Santa Rosa se vería reducida su capacidad en el acceso, pasando de tres a una pista. (iii) La calle O'Higgins al llegar a Santa Rosa vería reducida su capacidad en el acceso, pasando de dos a una pista. A partir de lo anterior, el Titular acompaña en el Anexo 17 de la DIA, la señalización necesaria para una buena y segura operación del tránsito vehicular y peatonal, la cual sería actualizada (si corresponde) y presentada ante la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones previo a la ejecución del Proyecto.
Instalación de faenas.	Para el correcto desarrollo de las obras, se habilitarían instalaciones móviles utilizando preferentemente *containers* adecuándose al transcurso de la obra o por solicitud de la Inspección Técnica de Obras (ITO) Municipal, para albergar oficinas, recintos para el cuidador, bodega para materiales y herramientas, recintos para el personal de la obra, cobertizos para faenas, servicios higiénicos y sector de lavado de ruedas.
Demolición y desarme de elementos existentes.	Consistiría en la demolición y desarme de todos los elementos existentes en el área de trabajo, fundaciones, mobiliario urbano, soleras, pavimentos, árboles, redes antiguas inutilizadas y todo elemento que perturbe la ejecución de las nuevas edificaciones. Lo anterior, mediante las autorizaciones pertinentes y trasladando los residuos sólidos a un lugar autorizado. Los materiales extraídos podrían considerarse como insumo a utilizar, y aquellos elementos de mobiliario u otros que resulten necesarios o de interés para la Plaza Los Andes, serían cuidadosamente retirados y guardados para su posterior utilización, como por ejemplo el busto de Bernardo O'Higgins.
Agotamiento de napas.	Según el estudio de mecánica de suelos adjunto en el Anexo 5 de la DIA, al realizar las excavaciones de terreno, en caso de existencia de napa se implementaría un plan de agotamiento de napas completo y adecuado para la construcción del Proyecto. Estas consistirían básicamente en la realización de perforaciones de poca profundidad alrededor de la zona a deprimir, mediante la instalación de punteras, *manifold* y bombas de extracción, que permitirían deprimir el nivel freático de las aguas en la zona requerida. Para ello, se consideraría como alternativa preliminar un sistema de agotamiento de napa freática en base a punteras denominado "*Sistema Well Point*", sistema que oscila

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	entre los tipos de suelos limosos arenosos y hasta arenas con algo de gravilla. Para mayor detalle, revisar el numeral 1.5.1.6. de la DIA.
Ruta de camiones obra/botadero.	Los excedentes de excavación serían llevados a un botadero autorizado mediante camiones tolva de 15 m^3 y de 20 m^3 de capacidad. Lo anterior, teniendo en consideración los siguientes pronunciamientos: (i) La Ilustre Municipalidad de Panquehue, mediante el oficio ordinario N° 711, de fecha 30 de julio de 2019, señala que: "*1. En Panquehue no existen Botaderos o Escombreras autorizadas, ni en terreno fiscales tampoco en terrenos particulares, por lo tanto no podrían ser destino final de los escombros sacados del proyecto en cuestión.* *2. No hay extracción de áridos autorizados, ni industrias de chancado de material pétreo autorizados. Es importante señalar que tanto la extracción desde causes, como desde pozos lastreros de propiedad particular requieren permisos por parte del municipio. Cuando dicho material árido además de ser extraído es chancado, debe obtener permiso como industria por lo que necesariamente debe estar emplazado en una zona permitida. El fundo El Peñón, ubicado en la localidad de Escorial, se encuentra fuera del límite urbano de la comuna, por lo que para poder realizar actividad que se nombra en la Adenda, obligatoriamente debió tramitar un Informe Favorable de Construcción el cuál no es el caso* *3. No hay patentes asociadas a dicha actividad en el terreno en cuestión.* *El municipio ha hecho las denuncias correspondientes por explotación de áridos sin autorización en el predio individualizado*". (ii) La SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso, mediante el Oficio Ordinario N° 2374, de fecha 02 de agosto de 2019, señala que: "*Respecto de lo observado mediante nuestro Ord. N° 978 de fecha 25.03.2019, se deberá incorporar en los apartados que corresponden a 'Formas de control y seguimiento', los medios de verificación que den cuenta de las autorizaciones sectoriales que correspondan respecto de la disposición final de los excedentes de la excavación contempladas por el proyecto en el denominado 'Fundo El Peñón' en la comuna de Panquehue*". (iii) La CONAF de la Región de Valparaíso, mediante el Oficio Ordinario N° 072, de fecha 29 de julio de 2019, señala que: "*1.- La disposición de excedentes de excavación deberá circunscribirse al área deforestada correspondiente a la cantera El Peñón.* *2.- La utilización de cualquier otra superficie, dentro del predio o en otro predio, distinta a la ubicada en la cantera indicada en el Anexo_ 1_Planimetría_y_láminas, de la Adenda Complementaria, ya sea para el tránsito de los vehículos relativos al proyecto y la disposición de excedentes de excavación, deberá ser evaluada previamente, dada la eventual necesidad de contar con un Permiso Ambiental Sectorial, debido a la existencia de formaciones xerofíticas y arbóreas con presencia de especies en categoría de conservación, como: Trichocereus chiloensis, Puya chilensis, Porlieria chilensis y Prosopis chilensis.* *3.- Por otra parte, considerando que la disposición de excedentes de excavación, son parte integrante del proyecto, independiente del uso y destino que haga el propietario de los terrenos de la cantera El Peñón, que será convertida en botadero, el titular deberá proveer medidas para la protección de la flora y vegetación del área de influencia del botadero, y medidas para el abandono y cierre del área destinada a tal propósito*". Con respecto a lo anterior, la Dirección Regional del SEA considera que, el Titular solo podría disponer sus excedentes de las faenas de excavación en un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	botadero autorizado, por lo que deberá acompañar los registros señalados en la Tabla 11.2.1 del presente ICE para acreditar su cumplimiento.
Obras de entibación y socalzado.	Consistiría en la construcción de columnas de hormigón armado, ubicadas al borde de las excavaciones. El objetivo de estas pilas sería sostener el terreno y las construcciones cercanas además de permitir una excavación vertical. Dado lo anterior, se considerarían obras de sostenimiento en base a un sistema denominado "*pilas de hormigón*". Para mayor detalle, revisar el Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Rebaje y emparejamiento.	En caso de que, resulte necesario por el despeje de las edificaciones y elementos existentes, sobre todo en el área fuera de la excavación masiva, se consideraría todos los rebajes, escarpes, nivelaciones o rellenos necesarios para obtener los niveles para el emplazamiento de los edificios y plaza superior, de acuerdo con las cotas de nivel proyectadas.
Excavaciones masivas.	Se consideraría las dimensiones necesarias para dar cabida al volumen de edificación subterránea, los sistemas de fundaciones y emplantillados, mejoramientos del terreno si así fuese necesario y los requerimientos para control de napas. Se incluiría también las sobre excavaciones para taludes y otras contenidas en el proyecto de entibaciones. Estas faenas serían programadas para cumplir las normas de seguridad y las recomendaciones establecidas por el Mecánico de Suelos y los proyectos de entibaciones y control de napas, si corresponden. Se harían pruebas prácticas de resistencia del terreno en el fondo de las excavaciones, las que se compararían con las exigencias supuestas en planos y/o memoria de cálculo.
Excavaciones para fundaciones y otros.	Las excavaciones para fundaciones serían de las secciones y longitudes determinadas por los planos de cálculo y estructura, el fondo de ella sería parejo y perfectamente a nivel. De ser necesario, la excavación daría cabida al emplantillado indicado en los planos de cálculo o el mejoramiento que se recomiende. Las excavaciones estarían totalmente libres de escombros, materiales extraños y materiales vegetales. Cualquier exceso de excavaciones bajo cota de fundación sería restituido con hormigón pobre. También se considerarían las excavaciones para el tendido de cañerías y matrices de los diversos servicios y de otros elementos que aparezcan en los planos como estanques y cámaras, a fin de evitar cualquier trabajo de demolición o picado posterior a la ejecución de las fundaciones y muros de hormigón. Se incluirían las faenas para la instalación de la malla a tierra, si fuese el caso según el proyecto eléctrico.
Rellenos compactados.	Correspondería a los rellenos dentro del área encerrada por los cimientos del edificio, para reposición de sobre excavación o reemplazo de material sobre áreas de rampas y todos los necesarios que no constituyan base de pavimentaciones. Los rellenos interiores se ejecutarían con material ripioso libre de materias orgánicas desechos o escombros. Todo relleno se haría en capas horizontales y sucesivas de no más de 20 cm cada una, compactadas mecánicamente en húmedo, hasta obtenerse una presión de no menos de 1 kg/cm^2. Para esta partida prevalecerían, donde corresponda, las indicaciones contenidas en la Mecánica de Suelos y proyectos de entibación y napas.

4.6.2. Suministros básicos.

Tabla 4.6.2. Suministros básicos.

Nombre	**Descripción**
Energía.	La energía para el desarrollo de las obras sería provista por dos grupos electrógenos de 40 kW cada uno de potencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

Agua potable.	Se consideraría el suministro de agua potable a través de 2 bidones de 30 litros instalados diariamente en la obra y un empalme provisorio a la red pública.
Servicios higiénicos.	Se dispondrían de baños químicos suficientes de acuerdo con el número de trabajadores en obra.
Alimentación y alojamiento	Sería por parte de los mismos trabajadores.
Transporte, insumos, equipos y maquinarias.	El transporte de los trabajadores sería por parte de los mismo. En el caso de los insumos, estos serían transportados por empresas externas al Proyecto. El detalle de los equipos, maquinarias e insumos durante la ejecución del Proyecto, se presentan en las Tablas 1.6. y 1.7. de la DIA.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

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

Nombre	Descripción
Suelo.	Durante las faenas de excavación se extraerían más de 40.000 m^3 de tierra aproximadamente, en donde la profundidad máxima de excavación sería de 10,72 metros.

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 a la atmósfera.	Con relación al Anexo 4 de la DIA, se presenta la estimación de emisiones que consideraría emisiones fugitivas y de combustión interna producto de las actividades de movimiento de tierra, transferencia de material, operación de maquinaria pesada y tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados. En consideración de lo anterior, se presenta los resultados obtenidos para material particulado total (MPT), material particulado fino $MP_{2,5}$, material particulado respirable (MP_{10}), óxido de carbono (CO), hidrocarburos (HC), óxido de nitrógeno (NO_x) y óxido de azufre (SO_x).

Tabla 4.6.4.1.1: Estimación de la emisión a la atmósfera.

Tipo de emisiones	Fuentes emisoras	Emisiones atmosféricas (toneladas/año)						
		MPT	**$MP_{2,5}$**	**MP_{10}**	**CO**	**HC**	**NO_x**	**SO_x**
Fugitivas	Excavaciones	4,613	0,484	0,939	-	-	-	-
	Transferencia de materiales	0,002	0,000	0,001	-	-	-	-
	Circulación de vehículos en caminos pavimentados	0,098	0,005	0,019	-	-	-	-
	Circulación de vehículos en caminos no pavimentados	0,572	0,016	0,161	-	-	-	-
Subtotal Emisiones Fugitivas		**5,285**	**0,505**	**1,119**	**-**	**-**	**-**	**-**
Combustión interna	Funcionamiento de maquinaria	0,452	0,271	0,302	0,992	0,468	3,435	-
	Funcionamiento de grupos electrógenos	0,059	0,035	0,039	0,119	-	0,549	0,037
	Funcionamiento de vehículos	0,034	0,021	0,023	0,252	0,057	0,862	-
Subtotal Emisiones Combustión Interna		**0,545**	**0,327**	**0,364**	**1,362**	**0,525**	**4,846**	**0,037**
Total Emisiones		**5,830**	**0,832**	**1,483**	**1,362**	**0,525**	**4,846**	**0,037**

Fuente: Elaboración en base a lo señalado en el Anexo 4 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	Se consideraría la implementación de las siguientes medidas de gestión y control: (i) Se humectaría el sector del Proyecto y el camino de acceso al sector de disposición del excedente de excavación (botadero autorizado). cuando sea necesario durante los meses de verano. (ii) Los camiones que transportarían el material para la construcción cumplirían con las disposiciones señaladas en el D.F.L. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica. (iii) Se humectarían aquellos materiales que puedan desprender polvo de los sitios de desplazamiento y vías de circulación de vehículos, máquinas y equipos, sobre todo en los horarios de mayor flujo vehicular, siempre y cuando se trate de vías no estabilizadas. (iv) La ejecución de los movimientos de tierra y excavaciones se realizarían humectando previamente la superficie del suelo, en caso de ser necesario.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.6.4.2. Emisiones líquidas.

Nombre	Descripción
Aguas servidas.	Se generarían 30 litros/persona/día de aguas servidas producto del uso de baños químicos los que serían proporcionados por una empresa autorizada sanitariamente, la que se haría cargo de su limpieza y reposición. Durante la fase de construcción se generaría un volumen total de 2.100 litros/día.
Residuo industrial líquido.	El Proyecto no contemplaría la generación de residuos industriales líquidos producto de la limpieza de camiones *mixer*, por tanto, no se consideraría un área de trabajo destinada al lavado de las canoas de los camiones. Sin embargo, se contemplaría el lavado de rueda de camiones que transportarían el excedente de excavación, estos serían almacenados en un estanque para ser retirados posteriormente por una empresa limpia fosas autorizada sanitariamente. Para mayor detalle, revisar la respuesta 9 de la Adenda.

4.6.4.3. Emisiones de ruido.

Tabla 4.6.4.3. Ruido.

Nombre	Descripción
Ruido.	Con relación al Anexo 3 de la Adenda Complementaria, el Titular declara que el Proyecto consistiría en la construcción de un edificio de estacionamientos subterráneos de tres niveles, la cual presenta diversos equipos y maquinaria (Tabla 1 del citado Anexo) como fuentes de ruido. Al respecto y para evaluar los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos (NPC) se identificaron 8 receptores cercanos al Proyecto y se emplazan en uso de suelo correspondiente a "Zona C-1" según el PRC de Los Andes, homologándolos a Zona II de acuerdo con la normativa, en donde los NPC máximos permitidos corresponden a 60 dB(A) en horario diurno y 45 dB(A) en horario nocturno.

Tabla 4.6.4.3.1: Receptores sensibles.

Receptor	Descripción	Coordenadas UTM (WGS84, H19S)	
		Norte (m)	Este (m)
1	Local de dos pisos.	6.366.095	350.399
2	Iglesia.	6.366.067	350.362
3	Local de dos pisos.	6.365.999	350.342
4	Local de dos pisos.	6.365.959	350.371
5	Local de seis pisos.	6.365.938	350.419
6	Local comercial de dos pisos.	6.365.971	350.475
7	Local de dos pisos.	6.366.010	350.488
8	Local comercial de dos pisos.	6.366.073	350.465

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.

El Titular para dar cumplimiento a los límites máximos permisibles señalados en el D.S. N° 38/2011 del MMA, implementaría las siguientes medidas de gestión y control:

(i) MC1: Se implementaría un cierre en todo el perímetro de la obra, con una altura de 6 metros, conformado en placas de madera OSB de 15 mm de espesor cuya densidad superficial sea mayor a 10 kg/m^2. La cara interna del cierre debería estar cubierta por material absorbente acústico (lana de vidrio o mineral de 50 mm de espesor, densidad 25 kg/m^3), asegurado a las placas de madera con malla metálica o equivalente. Dadas las eventuales condiciones climatológicas (lluvia, viento, etc.), se verificaría periódicamente que los paneles se mantengan en condiciones operativas para controlar el ruido emitido por el Proyecto, reemplazando los paneles o tableros que se encuentren deteriorados y no ofrezcan la hermeticidad requerida. La unión de las placas sería hermética, igualmente que los encuentros con el terreno y otras superficies existentes a fin de evitar aberturas o grietas que se comporten como fuga acústica.

(ii) MC2: Para las faenas ruidosas (por ejemplo, del tipo maquinaria pesada, martillos, taladros, sierra, vibrador, etc.) se implementarían pantallas móviles fabricadas en panel de madera placa de OSB e=15 mm (cara exterior); lana vidrio/mineral e=50 mm, densidad 25 kg/m^3 y revestimiento con malla raschel (cara interior), de la misma forma que el panel propuesto en MC1. La altura mínima de la pantalla acústica serían 4 metros, asegurando un apantallamiento entre la fuente de ruido y los receptores. El terreno en donde se instalarían las pantallas acústicas sería previamente nivelado, con el fin de mantener la altura mínima de la pantalla establecida anteriormente. El proveedor especializado de estos elementos diseñaría un sistema de sellos y/o bisagras entre los paneles, con el fin de garantizar la hermeticidad y evitar fugas de ruido por la parte inferior y encuentros de las pantallas.

(iii) MC3: Se realizaría un cierre tipo túnel para el camión mezclador y bomba de hormigón configurado en el mismo panel del cierre perimetral MC1 Cabe señalar que la barrera acústica perimetral de 6 m, medida MC1, contemplaría una unión de las placas hermética, igualmente que los encuentros con el terreno y otras superficies existentes a fin de evitar aberturas o grietas que se comporten como fuga acústica. Todo esto sería supervisado por los encargados de la obra, para su reparación y/o reposición, según corresponda.

(iv) MC4: Adicionalmente, se considerarían las siguientes medidas de gestión, las cuales se implementarían durante todo el desarrollo de la obra:

a. Prohibir que los camiones se estacionen o detengan, dentro o fuera de la obra, manteniendo su motor encendido. Se prohibiría el uso de bocinas en el ingreso de camiones al recinto y se instalaría frente al portón una señalética con el texto “No Tocar Bocina”.
b. La ubicación de maquinaria y faenas estacionarias como grupos electrógenos, compresores, talleres de corte, etc., se ubicarían en los deslindes no colindantes con receptores sensibles. Adicionalmente, toda la maquinaria contaría con los dispositivos de control de ruido (silenciadores, gabinetes, revestimientos) que aseguren la menor emisión sonora especificada por el fabricante.
c. Se realizaría una capitación al personal de la obra en relación con los aspectos fundamentales del D.S. Nº 38/2011 del MMA y al manejo de las medidas de control de ruido a implementarse en la obra, dejando constancia mediante en el libro del administrador. Adicionalmente, se realizaría un recordatorio semanal a los trabajadores de la obra, integradas a las charlas de seguridad del prevencionista de riesgos o encargado ambiental.
d. La totalidad de los trabajadores se comprometería a tener buenas prácticas respecto al control de las emisiones sonoras, por cuanto depende de ellos la implementación en terreno de éstas.
e. Se informaría a la comunidad vecina la programación de faenas especialmente críticas (perforación, demoliciones) con el fin de que no interfieran con sus actividades.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

f. Se implementaría un plan de seguimiento con monitoreos periódicos de los niveles de ruido emitidos por la obra. Se propondría realizar mediciones mensuales, durante todo el periodo de construcción en cada uno de los ocho puntos medidos durante la línea de base. Durante el periodo de operación se propondría realizar una evaluación durante el primer mes de operación para verificar la correcta instalación de las medidas de control propuestas.

Para mayor detalle de las medidas de control, revisar Anexo 3 de la Adenda Complementaria.

Los resultados obtenidos de las emisiones acústicas producto de la faena constructiva en horario diurno que se generarían hacia los receptores sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto con la implementación de medidas de control:

Tabla 4.6.4.3.2: Proyección de NPS sobre receptores sensibles.

Receptor	**NPS_{eq} [dB(A)]**					**Evaluación**
	Obras previas	**Excavación**	**Obra gruesa**	**Terminaciones**	**Límite Máx. Diurno**	
1	55	52	55	49	60	No supera
2	59	57	59	60		
3	60	58	59	58		
4	52	58	51	49		
5	50	53	47	47		
6	44	51	43	49		
7	44	51	43	50		
8	45	51	45	50		

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.

De acuerdo con los resultados obtenidos, el Proyecto no superaría los límites máximos permisibles, asegurando el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, para la fase de construcción en horario diurno.

Al respecto, la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante el oficio Ord. N° 1517, de fecha 30 de julio de 2019, se pronuncia con observaciones, señalando que "*Respecto a la consulta numerada en el literal b) de la pregunta 23 del ICSARA, en relación a la Medida de Control 2 (MC2) faenas ruidosas como el uso de martillos, taladros, sierra, vibrador, etc., elementos que no fueron considerados entre los antecedentes en que se establecen los frentes de trabajo, que se implementarían en cada fase de la obra de construcción del Proyecto, y a partir de las cuales se estimó el impacto acústico.*

Por otro lado, referido a la consulta numerada en el literal c) de la pregunta 23 del ICSARA, en relación a que en la Figura 1 del Informe de Evaluación de Impacto Acústico de la última Adenda, en la cual se representa un polígono alrededor de la Plaza en la cual se realizarían intervenciones al Pavimento de la Plaza, en donde tales intervenciones no fueron consideradas en la evaluación del impacto acústico".

Con relación a lo anterior, la Dirección Regional del SEA estima que, las emisiones acústicas máximas permisibles indicas en el D.S. N° 38/2011 del MMA y que fueron evaluadas en el presente proceso de evaluación de impacto ambiental son únicamente aquellas asociadas a la utilización de los equipos y maquinarias señaladas en las Tablas 1 y 2 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.

Luego, respecto de las intervenciones asociadas a la remodelación de la Plaza de Armas, en particular las obras de pavimentación, el Titular deberá implementar medidas de reducción y/o atenuación que correspondan, a fin de dar cumplimiento con el D.S. N° 38/2011 del MMA.

4.6.4.4. Otras emisiones.

Tabla 4.6.4.4. Otras emisiones.

Nombre	**Descripción**
Vibraciones.	En el Anexo 2 de la Adenda, se señala que los niveles de vibraciones que serían generados por la maquinaria que se utilizaría durante las obras previas, entibaciones y excavaciones, obra gruesa, y terminaciones, las que han sido proyectadas y evaluadas según lo dispuesto en la Norma Americana *Federal Transit Administration* (FTA), *Transit Noise and Vibration*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

Impact Assessment para el criterio de molestia y la norma alemana DIN 4150-3 para el criterio de daño estructural. Lo receptores identificados son los siguientes:

Tabla 4.6.4.4.1: Receptores identificados.

Receptor	Descripción	Pisos	Coordenadas UTM (WGS84, H19S)	
			Norte (m)	Este (m)
1	Edificio de la Gobernación Provincial de Los Andes.	2	6.366.094	350.404
2	Parroquia Santa Rosa de Los Andes	1	6.366.065	350.358
3	Edificio comercial	2	6.365.999	350.340
4	Edificio comercial	1	6.365.959	350.367
5	Edificio comercial/habitacional.	5	6.365.944	350.404
6	Edificio comercial/habitacional.	2	6.365.968	350.472
7	Edificio comercial	5	6.366.019	350.493
8	Edificio comercial	2	6.366.067	350.473

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo 2 de la Adenda.

Teniendo en consideración lo anterior, la modelación determina la distancia mínima requerida para garantizar la ejecución de las faenas de construcción manteniendo la velocidad *peak* de partícula (VPP) bajo el umbral de daño establecido por la norma alemana DIN 4150-3, en su categoría más estricta, correspondiente a edificaciones de interés patrimonial o de conservación histórica. En la siguiente Tabla se presentan las fuentes listadas en el manual *FTA* que son homologables a las principales fuentes emisoras de las actividades de construcción del Proyecto:

Tabla 4.6.4.4.2: Proyección de PPV (según criterio de daño).

Fuente	PPV a 25 pies		Distancia crítica (m)	PPV (mm/s) en receptor
	in/s	mm/s		
2 minicargadores	0,003	0,076	1	1,60
3 camiones mixer con bomba hormigonado	0,076	1,93	6	2,76
3 camiones tolva 15 m^3	0,076	1,93	6	2,76
5 camiones escombros	0,076	1,93	6	2,76
1 camión grúa pluma	0,076	1,93	6	2,76
1 cargador frontal	0,089	2,26	7	2,56
1 perforadora	0,089	2,26	7	2,56
4 rodillos compactadores	0,21	5,33	12	2,69
6 taladros cango	0,035	0,88	4	2,33

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo 2 de la Adenda.

Según el criterio de daño, el rodillo compactador operaría a una distancia mínima de 12 metros de cualquier receptor. Por otra parte, minicargador no presentaría restricciones de distancia por mantenerse debajo del límite de PPV 3 mm/s establecido por la norma alemana. Para la evaluación del criterio de molestia se presenta los siguientes resultados:

Tabla 4.6.4.4.3: Proyección de los niveles de velocidad vibratoria (Lv) (según criterio de molestia).

Fuente	LV a 25 pies (VdB ref. 1 µin/s)	Distancia Receptores [m]		Lv en receptor (VdB ref. 1 µ in/s)	
		Comercial	Residencial	Comercial	Residencial
2 minicargadores	58	3	3	40,1	70,1
3 camiones mixer con bomba hormigonado	86	18	23	74,8	71,6
3 camiones tolva 15 m^3	86	18	23	74,8	71,6
5 camiones escombros	86	18	23	74,8	71,6
1 camión grúa pluma	86	18	23	74,8	71,6

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

1 cargador frontal	87	20	25	74,4	71,5
1 perforadora	87	20	23	74,4	72,6
4 rodillos compactadores	94	20	23	81,4	79,6
6 taladros cango	79	11	14	74,2	71,0

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo 2 de la Adenda.

En la Adenda Complementaria, Anexo 4, Estudio Impacto por Vibraciones, se presenta la evaluación de vibraciones producto del tránsito de camiones que se emplearían para el traslado de material excedente de las excavaciones.

En conclusión, el Proyecto no superaría los niveles de los criterios de molestia y daño estructural de la FTA y la norma alemana respectivamente, de manera que faenas constructivas no generarían efectos sobre los receptores, y del mismo modo no se provocarían daño en las edificaciones de carácter patrimonial o de conservación histórica.

4.6.5. Residuos.

4.6.5.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos.

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios o asimilables.	Durante la ejecución de las obras se estima una generación de 35 kg/día de residuos en función a una tasa de generación promedio diaria de 0,5 kg/persona/día. Estos serían dispuestos temporalmente en tambores o contenedores con tapa para la acumulación y su posterior traslado a la zona de almacenamiento temporal ubicada en la instalación de faenas. Desde dicho lugar, los residuos serían retirados por una empresa con autorización sanitaria para esta actividad, para su traslado a relleno sanitario autorizado.
Residuos de construcción.	Se generarían 40.872 m^3 de tierra, 1.048 m^3 de escombros, 400 kg/mes de fierros, 400 kg/mes de despuntes de madera y 100 kg/mes de despuntes de PVC. Tanto para la tierra y escombros no se contemplaría un patio de acopio, por lo que serían retirados de la obra en la medida que se generen a través de camiones, los que dispondrían en un botadero autorizado. Por otra parte, se contemplaría la habilitación de un área de acopio o salvataje para los despuntes generados. Preliminarmente se ubicarían en la instalación de faenas, no obstante, en función del avance de las obras esta ubicación puede verse modificada. Cabe señalar que, el Titular con el objetivo de mantener la limpieza y orden en la obra, el área de acopio sería delimitada y señalizada indicando el tipo de residuo a disponer. Finalmente, estos residuos serían retirados y dispuestos en botadero autorizado.

4.6.5.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos.

Nombre	Descripción
Residuos sólidos peligrosos.	Durante la ejecución de las obras se generarían 70 litros/mes de residuos peligrosos del tipo huaipes, guantes contaminados con hidrocarburos, recipientes vacíos de desencofrantes y latas de *spray*, que serían almacenados en contenedores de plástico de 200 litros de cierre hermético y color rojo, conforme al artículo 8° del D.S. N° 148 del del Ministerio de Salud. Estos residuos serían dispuestos temporalmente en un sector aledaño a la instalación de faenas, para luego ser retirados por una empresa especializada, la que se encargaría de su disposición final en un sitio autorizado sanitaria y ambientalmente. La identificación y rotulado de las clases de riesgo se realizaría de acuerdo con la NCh 2190.Of 2003, utilizando el rótulo que sea aplicable a la característica de peligrosidad del residuo. El contenedor incluiría información sobre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	el proceso que originaría el residuo, el código de identificación y la fecha de su almacenamiento. En lo relativo a las mantenciones de las maquinarias, se solicitaría a las empresas contratistas que se realicen en talleres autorizados de las marcas correspondientes.

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

Tabla 4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	
Nombre	**Descripción**
Durante la ejecución de las obras no se utilizarían productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	

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
Edificio estacionamiento.
Equipamiento (Ascensor, ventilación, climatización, seguridad, entre otros.).
Rampas de acceso y salida.
Accesos peatonales.

4.7.1.2. Acciones.

Tabla 4.7.1.2. Acciones.	
Nombre	**Descripción**
Puesta en marcha.	Una vez obtenida la recepción por parte de la ITO municipal, comenzaría el funcionamiento de manera continua (horario verano 07:00 a 23:00 horas y horario invierno (07:00 a 22:00 horas) durante todo el período de concesión.
Mantención y conservación.	Se consideraría el personal de aseo y seguridad, quienes estarían destinados a mantener y conservar las buenas condiciones, en cuanto a materialidad y salubridad, de las diversas instalaciones del edificio.

4.7.2. Suministros básicos.

Tabla 4.7.2. Suministros básicos.	
Nombre	**Descripción**
Energía.	Sería a través del sistema de distribución eléctrica.
Agua potable.	Sería mediante la concesionaria del suministro.
Servicios higiénicos.	El Proyecto contaría con baños para los usuarios y trabajadores.

4.7.3. Productos generados.

Tabla 4.7.3. Productos generados.	
Nombre	**Descripción**
No se generarían productos.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	
Nombre	**Descripción**
No se contemplaría la extracción, explotación o utilización de recursos naturales.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

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 a la atmosfera.	Las emisiones atmosféricas de la fase de operación serían de baja consideración ya que corresponderían básicamente a aquéllas generadas por los vehículos (livianos) que ingresarían y saldrían del estacionamiento.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas.

Nombre	Descripción
Aguas servidas.	Se generarían 450 litros/día proveniente de los servicios higiénicos del estacionamiento, los que serían dispuestos en la red de alcantarillado público, estimando un volumen total de 13.500 litros/mes, lo anterior, se basaría en el consumo de 30 litros/persona/día, considerando un total de 15 trabajadores y 30 días de trabajo.
Residuos industriales líquidos.	No se generarían residuos industriales líquidos.

4.7.5.3. Emisiones de ruido.

Tabla 4.7.5.3. Ruido.

Nombre.	Descripción.
Ruido.	Con relación al Anexo 3 de la Adenda Complementaria, el Titular indica que las principales fuentes emisoras de ruido corresponderían al funcionamiento del motor del elevador, grupo electrógeno y ventiladores de extracción. El Titular para dar cumplimiento a los límites máximos permisibles señalados en el D.S. N° 38/2011 del MMA, implementaría las siguientes medidas de control: (i) Se consideraría que los muros y cielo en sala de motores del elevador estarían conformados por vidrio laminado de 6 mm u otro elemento constructivo con un Índice de Reducción Sonora Rw 31 o superior. (ii) La descarga de aire en el nivel de superficie de los extractores se debería realizar a través de atenuadores de ruido tipo *splitter* que aseguren una Pérdida por Inserción mínima de 20 dB(A). (iii) El escape de gases del grupo generador debería asegurar una Pérdida por Inserción mínima de 35 dB(A) o superior. El proveedor de los elementos de insonorización debería realizar y validar el diseño final de la sala, teniendo en consideración el cumplimiento del D.S. Nº 38/2011 del MMA, en todos los receptores (exteriores e interiores). Teniendo en consideración lo anterior, el Titular acompaña los siguientes resultados obtenidos producto de la operación del edificio de estacionamientos subterráneos en período diurno y nocturno que se generarían hacia los receptores sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto:

Tabla 4.7.5.3.1: Proyección de NPS sobre receptores sensibles.

Receptor	NPS_{eq} [dB(A)]			Evaluación
	Modelado	Límite Máx. Diurno	Límite Máx. Nocturno	
1	30	60	45	No supera
2	37			
3	39			
4	31			

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

5	26				
6	24				
7	25				
8	25				

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.

El Proyecto no superaría los límites máximos permisibles, asegurando el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, para la fase de operación para horario diurno y nocturno.

4.7.5.4. Otras emisiones.

Tabla 4.7.5.4. Otras emisiones.

Nombre	Descripción
Vibraciones.	Con relación al Anexo 2 de la Adenda el Titular señala que los niveles de vibraciones son generados por el tránsito de vehículos asociados al Proyecto. Teniendo en consideración lo anterior y según lo establecido por la *FTA*, el Titular presenta los siguientes resultados:

Tabla 4.7.5.4.1: Proyección de las emisiones vibratorias producto del tránsito de vehículos.

Receptor	Categ. uso de suelo	Lv curva base VdB ref. 1 µ in/s	Distancia al Proyecto		Corrección por velocidad	Factor de resonancia	Lv proyectado	Límite de Impacto FTA
			(m)	(ft)	dB		VdB ref. 1 µ in/s	
R1	3	72,1	17	57,3	-12,04	+6	64,1	75
R2	3	72,1	17	57,3			64,1	75
R3	3	72,1	17	57,3			64,1	75
R4	3	70,9	20	66,9			62,9	75
R5	2	66,2	35	115,6			58,1	72
R6	2	54,9	98	321,8			46,9	72
R7	3	54,9	98	321,8			46,9	75
R8	2	60,7	60	197,3			52,7	72

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo 2 de la Adenda.

En conclusión, el Proyecto no superaría los niveles de decibeles de velocidad (VdB ref. 1 µ in/s) establecidos por la *FTA*.

4.7.6. Residuos.

4.7.6.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos.

Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios.	Correspondería a la generación de 7,5 kg/día de residuos de origen domiciliario, que serían almacenados en tambores con tapa para posteriormente ser retirados por el servicio de recolección municipal. El Titular estima una cantidad mensual de 225 kg/mes en función a una tasa de generación de 0,5 kg/persona/día, considerando 15 trabajadores y 30 días de trabajo.
Residuos sólidos industriales.	No se generarían residuos industriales.

4.7.6.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos.

Nombre	Descripción
No se generarían residuos peligrosos.	

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

Nombre.	Descripción.
Durante la fase de operación no se utilizarían productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	

4.8. Fase de cierre.

4.8.1. Partes, obras y acciones.

4.8.1.1. Partes y obras.

Tabla 4.8.1.1. Partes y obras.
Nombre
No hay.

4.8.1.2. Acciones.

Tabla 4.8.1.2. Acciones.	
Nombre	**Descripción**
Comunicación del cierre del estacionamiento a las autoridades.	Se presentaría a las autoridades competentes con el fin de coordinar el plan de cierre del Proyecto y requerir su correspondiente aprobación.
Comunicación a la comunidad.	El Titular debería informar a la comunidad el Plan de cierre del Proyecto, donde se podría implementar la distribución de materiales de apoyo, por ejemplo; documentos con el resumen ejecutivo del Plan de Cierre del Proyecto y fichas para ser completadas por la comunidad con sus observaciones y consultas, que serían respondidas por el Titular. Asimismo, el operador debería informar a las autoridades, conforme a la oportunidad fijada en el cronograma de su plan de cierre.
Cese de la fase de operación.	Al momento de quedar todas las áreas en desuso, se procedería a la desenergización de equipos, y desmantelamiento de inmobiliario, posteriormente se cerrarían todos los accesos.
Limpieza del sitio de emplazamiento.	Una vez finalizados los trabajos de desmantelamiento de las instalaciones se confirmaría que éstos se hayan realizado convenientemente, de forma que proporcione una protección ambiental del área a largo plazo, de acuerdo con los requisitos o acuerdos adoptados con la autoridad competente y con la comunidad. En particular se debería velar porque la disposición final de los restos producidos de las actividades de desmontaje y demoliciones que sean trasladados a rellenos sanitarios autorizados, y que la limpieza de la zona sea absoluta, procurando evitar pasivos ambientales, como áreas contaminadas por acumulación de residuos, etc. Además, los procesos de limpieza se efectuarían en total concordancia con las normas legales vigentes a la fecha de cierre del Proyecto, en especial aquéllas referidas a la protección de los trabajadores y del medio ambiente.
Presentación de informe.	Una vez finalizados los trabajos de cierre y/o abandono, se presentaría un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y a las autoridades competentes conteniendo las actividades desarrolladas, objetivos cumplidos y resultados obtenidos, con aporte de fotografías para evidenciar la realidad de los resultados. Igualmente se reportarían los problemas surgidos durante el desarrollo de los trabajos, así como los posibles acuerdos adoptados con las comunidades aledañas, que hubieran provocado modificaciones en los alcances de los trabajos originalmente previstos.
Seguimiento y monitoreo	Con el fin de corroborar la efectividad de las medidas adoptadas, en particular las referidas a la recuperación del medio ambiente, se realizaría el seguimiento y monitoreo del Plan de Cierre tras el abandono definitivo de todas las instalaciones,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	con el objetivo de comprobar que los trabajos realizados se concretaron de la manera adecuada. Este plan sería enviado a la SMA y a las autoridades competentes.

4.8.2. Suministros básicos.

Tabla 4.8.2. Suministros básicos.	
Nombre	**Descripción**
Energía.	Sería a través del sistema de distribución eléctrica.
Agua potable.	Sería mediante la concesionaria del suministro y bidones a proveedores autorizados.

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	
Nombre	**Descripción**
No se contemplaría la extracción, explotación o la utilización de recursos naturales.	

4.8.4. Emisiones y efluentes.

4.8.4.1. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.8.4.1. Emisiones líquidas.	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas.	Se consideraría la generación de 120 litros/día producto de la utilización de los servicios sanitarios durante 2 semanas y un personal de trabajo de 4 personas.
Residuos industriales líquidos	No se generarían residuos industriales líquidos.

4.8.4.2. Emisiones de Ruido y vibraciones.

Tabla 4.8.4.2. Ruido y vibraciones.	
Nombre.	**Descripción.**
Ruido y vibraciones.	Se contemplaría la utilización de maquinaria similar en tipo y cantidad a la considerada en la fase de construcción, además de idéntica ubicación espacial. Debido a lo anterior, las emisiones acústicas y vibraciones no serían superiores a las emisiones generadas durante la fase de construcción del Proyecto.

4.8.5. Residuos.

4.8.5.1. Residuos peligrosos y no peligrosos.

Tabla 4.8.5.1. Residuos peligrosos y no peligrosos.	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos no peligrosos.	Se consideraría la generación de 2 kg/día de residuos sólidos asimilables a domiciliarios durante 2 semanas y un personal de trabajo de 4 personas.
Residuos sólidos peligrosos.	No se generarían residuos sólidos peligrosos.

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

Tabla 4.8.5.2. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	
Nombre.	**Descripción.**
No se utilizarían durante la fase cierre productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

5.1. Salud de la población.

Tabla 5.1. Salud de la población.	
Impacto ambiental no significativo 1.	
Impacto ambiental.	Aumento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión a la atmósfera.
Parte, obra o acción que lo genera.	Emisiones de material particulado y gases de combustión a la atmósfera producto de las faenas constructivas.
Fase en que se presenta.	Fase de construcción y operación.
Impacto ambiental no significativo 2.	
Impacto ambiental.	Aumento de los niveles de presión sonora.
Parte, obra o acción que lo genera.	Durante las faenas constructivas se generarían emisiones de ruido y durante la operación del estacionamiento se generarían producto del funcionamiento de equipos.
Fase en que se presenta.	Fase de construcción y operación.
Impacto ambiental no significativo 3.	
Impacto ambiental.	Aumento de las emisiones vibratorias.
Parte, obra o acción que lo genera.	Durante las faenas constructivas se generarían emisiones vibratorias producto de la maquinaria pesada, el transporte de materiales y el funcionamiento de los equipos del estacionamiento subterráneo.
Fase en que se presenta.	Fase de construcción.

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

Tabla 5.2. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.	
Impacto ambiental.	
Impacto ambiental.	Alteración a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.
Parte, obra o acción que lo genera.	Durante las faenas constructivas se restringiría el tránsito de vehículos en las calles aledañas al emplazamiento del Proyecto.
Fase en que se presenta.	Fase de construcción.

5.3. Patrimonio cultural.

Tabla 5.3. Patrimonio cultural.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	Localización en Zona Típica.
Parte, obra o acción que lo genera.	Emplazamiento del Proyecto.
Fase en que se presenta.	Fase de construcción y operación.
Impacto ambiental 2.	
Impacto ambiental.	Deterioro a Monumento Histórico.
Parte, obra o acción que lo genera.	Equipamiento, maquinaria y vehículos que se utilicen durante la fase de construcción y operación.
Fase en que se presenta.	Fase de construcción y operación.

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

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.	Aumento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión a la atmósfera, aumento de los niveles de presión sonora y vibratorias.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada.	El Proyecto se emplazaría en la zona céntrica de la comuna de Los Andes, específicamente en el subsuelo de la Plaza de Armas, en la calle Santa Rosa, entre las calles Esmeralda y O'Higgins. Sector donde se desarrollan actividades comerciales, de servicio y habitacional de la comuna, caracterizada por la alta población flotante debido la actividad minera y las propias de la comuna.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5° del Reglamento del SEIA.	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11° del Reglamento.	De acuerdo con la Estimación de Emisiones Atmosféricas que se presenta en el Anexo 4 de la DIA y los antecedentes del numeral 2.4.1. de la DIA, el Titular señala que durante la fase de construcción las emisiones serían del tipo fugitivas y de combustión interna producto de las actividades excavación, transferencia de material, circulación de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, y el funcionamiento de maquinarias, equipos y vehículos. Al respecto y según la estimación de emisiones, los niveles de concentración de material particulado respirable, material particulado fino y gases (óxido de carbono, hidrocarburos, óxido de nitrógeno y óxido de azufre) serían discontinuos y dispersos, de manera temporal y de baja magnitud. Durante la fase de operación se generarían emisiones producto de los vehículos (livianos) que ingresarían y saldrían del estacionamiento, razón por la cual las emisiones no son de carácter relevante. Por tanto, se estima que la ejecución del Proyecto no generaría un aumento significativo a las concentraciones. Cabe señalar que, el Titular implementaría las medidas de gestión y control señaladas en el numeral 4.6.4.1. del presente ICE.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11° del Reglamento.	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, las emisiones acústicas durante la fase de construcción serían producto de la utilización de equipos y maquinarias durante las faenas constructivas y del funcionamiento de distintos equipos durante la fase de operación. En donde, se estimaron los niveles de presión sonora para los 8 receptores cercano al Proyecto, donde el Titular debería implementar medidas de gestión y control señaladas en el numeral 4.6.4.3. del presente ICE, para las fases de construcción y numeral 4.7.5.3 del presente ICE para la operación. Lo anterior, para dar cumplimiento a los niveles máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA. Por tanto, el Proyecto no superaría los niveles máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA en horario diurno y nocturno para un sector homologado según el PRC de la comuna de Los Andes como Zona II.
c) La exposición a contaminantes	El Proyecto durante la fase de construcción y operación generaría

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	un aumento a las concentraciones atmosféricas no significativo debido que serían puntuales y acotadas en el tiempo. En cuanto a las emisiones de ruido, estas se encuentran reguladas por el D.S. N° 38/2011 del MMA, y no se superaría los límites máximos permitidos, acreditando su cumplimiento. Durante la fase de construcción los efluentes líquidos serían producto del uso de baños químicos, que serían proporcionados por una empresa autorizada sanitariamente, la que se haría cargo de su limpieza y reposición. Además, se generarían residuos líquidos producto del lavado de rueda de camiones que serían almacenados en un estanque para ser retirados posteriormente por una empresa limpia fosas. Durante la fase de operación y cierre se utilizarían los servicios higiénicos del estacionamiento, los que se encontraría conectada a la red de alcantarillado público. Teniendo en consideración lo anterior, no existiría riesgo para la salud de la población a causa de la exposición de contaminantes producto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire durante todas las fases del Proyecto. En relación a la estimación de los niveles de vibración durante la fase de construcción y operación del Proyecto adjunto en el Anexo 2 de la Adenda y en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria producto de las faenas constructivas, el traslado de los excedentes de la excavación y el funcionamiento de los equipos del estacionamiento, no superarían los límites establecidos en la norma de referencia la Norma Americana *Federal Transit Administration* (*FTA*), *Transit Noise and Vibration Impact Assessment* para los criterios de molestia. Al respecto, el Titular estimó que no se generarían efectos de molestia sobre los receptores identificados.
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.	Durante la ejecución del Proyecto, numerales 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.5 del presente ICE, los residuos peligrosos durante la fase de construcción serían manejados en un sitio de almacenamiento temporal para luego ser retirados por una empresa especializada, la que se encargaría de su disposición final en un sitio autorizado. Los residuos sólidos domiciliarios durante la fase de construcción, operación y cierre serían dispuestos temporalmente para ser retirados por el servicio de recolección municipal. En cuanto a los residuos de construcción, estos serían retirados de la obra en la medida que se fueran generando a través de camiones de escombros, los que se trasladarían y dispondrían en un botadero acreditado por la autoridad sanitaria. Teniendo en consideración lo anterior, los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire no serían expuestos a contaminantes debido al manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos durante todas las fases del Proyecto.
De esta forma, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el Proyecto no presentaría ni generaría riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos, conforme lo establecido en la letra a) del artículo 11° de la Ley N° 19.300.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental.	No hay efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6° del Reglamento del Reglamento del SEIA.	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área donde se emplazaría el Proyecto corresponde a un área intervenida por la actividad antrópica donde se desarrollan las actividades comerciales, de servicio y habitacional de la comuna.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 5 de la DIA y en el numeral 2.4.2. de la DIA, el área de influencia del Proyecto correspondería a una zona urbanizada que cuenta actualmente con una losa de hormigón, por lo que el suelo se encuentra altamente alterado. La intervención correspondería a una superficie de 2.343,87 m^2 para el nivel -1, 2.211,46 m^2 para el nivel -2 y 2.095,90 m^2 para el nivel -3, extrayendo más de 40.000 m^3 de tierra aproximadamente, en donde la profundidad máxima de excavación sería de 10,72 metros siendo variable debido a la pendiente del terreno en superficie. Por tanto, se estima que no se generaría una pérdida de los suelos o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes debido a que el Proyecto se emplazaría en el subsuelo en un área intervenida por el desarrollo urbano.
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 N° 19.300.	En cuanto a las especies de fauna detallada en el Anexo 8 de la DIA, el área de influencia del Proyecto se caracteriza por ser una zona urbana, la cual presenta una escasa riqueza de especies, producto de la alteración antrópica con altos niveles de ruido debido al alto movimiento vehicular y tránsito de peatones del sector, con escasos sitios de nidificación y recursos alimenticios. La campaña se realizó en octubre de 2017, en donde, se determinó la presencia de 9 especies, de las cuales el 89% corresponde a aves y el 11% a mamíferos. Donde, no se registraron reptiles ni anfibios. El 78% corresponde a especies nativas, mientras que el 22% restante corresponde a especies exóticas. No se registraron especies en categoría de conservación. Respecto de las especies de flora y vegetación, el Titular detalla en el Anexo 9 de la DIA y en el Anexo 14 de la Adenda que, el área de influencia del Proyecto presenta la presencia de especies exóticas de uso ornamental, plantadas intencionalmente como parte de un proyecto de paisajismo asociado a la Plaza de Armas de Los Andes. A partir del muestreo realizado, se determinó la presencia de 31 especies, de las cuales el 90% corresponde a especies exóticas y el 10% a especies nativas. Las especies nativas identificadas son *Beilschmiedia miersii*, *Quillaja saponaria* y *Cryptocarya alba* (peumo), especies endémicas de la zona central de Chile, con un amplio valor ornamental debido a sus llamativos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	follajes. Al respecto, las especies en categoría de conservación son la *Beilschmiedia miersii* que se encuentra clasificada como Vulnerable de acuerdo con el Reglamento de Clasificación de Especies, la *Quillaja saponaria* y la *Cryptocarya alba*, no se encuentran clasificadas bajo ninguna categoría de conservación, no obstante, su explotación se encuentra normada en el D.S. N° 366/1944 del Ministerio de Tierras y Colonización. En cuanto a la intervención del Proyecto, se eliminarían 12 especies en la calle Santa Rosa, que corresponden a especies nuevas de la Plaza, siendo su tamaño menor al arbolado tradicional. Las especies del arbolado que se va a eliminar corresponden a acacios y fundamentalmente jacarandá, donde, estas especies serían reemplazadas por individuos de la especie Brachichito, parcialmente en macetas urbanas una vez terminadas las obras de construcción. Teniendo en consideración lo anterior, la ejecución del Proyecto no afectaría 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; ni las superficies con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota identificada en el área de influencia y el sitio de disposición de los excedentes de excavación. Asimismo, en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria, el Titular acompaña el informe de paisajismo que se ejecutaría en la Plaza de Armas de Los Andes.
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 cuanto al recurso suelo, la intervención correspondería a la extracción mediante la excavación masiva para el edificio subterráneo en el subsuelo de la Plaza de Armas de Los Andes, sin embargo, el sector presenta una alta intervención antrópica por el desarrollo urbano de la ciudad. Respecto a la componente aire, las emisiones atmosféricas serían principalmente producto del tránsito de vehículos, uso de maquinarias, demolición de elementos existentes y excavaciones, las cuales serían puntuales y acotadas en el tiempo, y no corresponderían a una superación significativa de los valores de las concentraciones. En relación con el recurso agua, el Proyecto durante la fase de construcción consideraría el suministro de agua potable a través de bidones y un empalme provisorio a la red pública, los efluentes líquidos serían producto del uso de baños químicos, administrados por un tercero, y además, se generarían residuos líquidos producto del lavado de rueda de camiones, donde estos serían almacenados en un estanque, para su posterior retiro mediante un camión limpia fosas. Durante la fase de operación y cierre se utilizaría el agua potable y los servicios higiénicos del estacionamiento que se encontrarían conectados a la red pública de agua potable y alcantarillado, por lo que la ejecución del Proyecto no se contemplaría la intervención y/o explotación de recursos hídricos. Teniendo en consideración lo anterior, se estima que la magnitud y duración del Proyecto no afectaría los recursos suelo, agua o aire, en relación con la condición de base.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11° del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	El área de emplazamiento del Proyecto se encuentra inserta en un sector altamente intervenido por el desarrollo urbano, por lo que no serían aplicables normas secundarias de calidad ambiental. Así mismo, es preciso señalar que la inexistente presencia de biota en el área de emplazamiento, no se generarán efectos a causa de la magnitud y duración de la ejecución del Proyecto respecto de su condición de línea de base.
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 no posee una riqueza de especies de fauna y se atribuye a que la ubicación del Proyecto correspondería a una zona urbana consolidada con una alta intervención antrópica. Por tanto, no se afectaría un entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Durante la ejecución del Proyecto, numerales 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.5 del presente ICE, se generarían residuos peligrosos durante la fase de construcción y residuos sólidos domiciliarios y asimilables durante la fase de construcción, operación y cierre, en donde, se manejarían en un sitio de almacenamiento temporal y se dispondrían en un sitio autorizado sanitariamente, conforme a lo que se establece en la legislación vigente. Por otra parte, durante la ejecución del Proyecto no se utilizarían y no se manejarían sustancias y/o productos químicos, ya que, serían manejados y dispuestos como residuos peligrosos. Por tanto, se estima que no se afectarían los recursos naturales renovables por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como otra sustancia.
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	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 10 de la DIA y en la respuesta 46 de la Adenda, el Proyecto no contemplaría la intervención y/o explotación de recursos hídricos. Sin embargo, las faenas de excavación serían ejecutadas hasta los 10,72 m de profundidad, donde el estudio de mecánica de suelos determinó mediante calicatas que alcanzados los 8 m no existiría presencia de agua subterráneas, lo anterior, se confirmaría con los antecedentes obtenidos de la Dirección General de Aguas (DGA), la cual informa que es posible encontrar los niveles piezométricos entre los 42,03 y 77,14 m en puntos relativamente cercanos al Proyecto y con características litológicas similares, por lo que se estima que la intervención en la condición más desfavorable, hay una distancia vertical de 31,31 m de columna con ausencia de aguas subterráneas, por lo que sería innecesario efectuar el agotamiento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

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.	de la napa. Teniendo en consideración lo anterior, el Proyecto no generaría un impacto al volumen o caudal de los recursos hídricos, ni el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales a causa de su intervención.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no introduciría especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el Proyecto no presentaría ni generaría efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11° de la Ley N° 19.300.	

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

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
Impacto ambiental.	Alteración a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia.	El Proyecto se emplazaría en la zona céntrica de la comuna de Los Andes, específicamente en el subsuelo de la Plaza de Armas, donde se desarrollan actividades comerciales, de servicio y habitacional de la comuna, caracterizada por la alta población flotante debido la actividad minera y las propias de la comuna.
Reasentamiento de comunidades humanas.	El Proyecto no consideraría el reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7° del Reglamento del SEIA.	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	De acuerdo con lo señalado en el numeral 2.4.3. de la DIA, el Proyecto se emplazaría en el subsuelo de un sector de la Plaza de Armas de Los Andes, área urbana altamente intervenida que corresponde a un Bien Nacional de Uso Público. Teniendo en consideración lo anterior, el Proyecto no usaría ni restringiría el uso de los recursos naturales utilizados como sustento económico o para otro uso tradicional, medicinal, espiritual o cultural de los grupos humanos emplazados en el área de influencia.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	De acuerdo con el Informe de Medio Humano del Anexo 16 de la Adenda, para la ejecución de las faenas constructivas, estas restringirían la ocupación total de la calle Santa Rosa entre O'Higgins y Esmeralda, dejando disponible la vía solo para uso peatonal. Por otra parte, en las calles O'Higgins y Esmeralda se consideraría una ocupación de una franja aproximada de 10 metros, dejando sólo una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	pista disponible para el tránsito de vehículos. Y, en cuanto a la Plaza, se contemplaría la ocupación de 18 metros hacia el interior. Respecto de lo anterior, en el Anexo 17 de la DIA, el Informe de desvíos de tránsito que describe la situación con y sin desvíos en los horarios punta (medio día y tarde), la cual el Titular determinó que la vialidad operaría de buena manera al momento de cerrar la calle Santa Rosa entre Esmeralda y O´Higgins, toda vez que existen vías alternativas sin la necesidad de desviar en exceso a los usuarios. Lo anterior, teniendo en consideración que la restricción sería durante 18 meses para la fase de construcción del Proyecto y sería provocada principalmente por el cierre perimetral que se instalaría como medida de seguridad para separar el entorno de la obra. El tránsito sería de 5 camiones diarios distribuidos entre las 9.30 am y las 17.00 pm hacia y desde el sitio de disposición (botadero acreditado por la autoridad sanitaria), donde, el análisis de los tiempos de desplazamiento no se afectarían las velocidades de desplazamiento de los otros vehículos. Durante la fase de operación se presenta un efecto moderado sobre la vialidad, teniendo en consideración que actualmente la Plaza de Armas de Los Andes cuenta con estacionamientos en superficie, por lo que el Proyecto tendría por objetivo descongestionar la situación actual a partir de la generación de estacionamientos subterráneos que respondan a la demanda actual de estacionamientos en el centro de Los Andes. En el caso del único comercio de tipo restaurant ubicado en calle Santa Rosa, establecimiento que recibe mercadería entre las 07:00 horas y las 11:00 horas. El Titular, previa coordinación dejaría abierto el espacio por donde accederían los camiones para proveer al local de servicio, fijando horarios determinados para no entorpecer el flujo de proveedores. Teniendo en consideración lo anterior, el Proyecto no generaría obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de la población que existe en el área de influencia durante la ejecución del Proyecto. Cabe señalar que, el Titular realizaría un plan de comunicación en conjunto con la I. Municipalidad de Los Andes y la Gobernación Provincial de Los Andes, para informar de manera oportuna y asertiva a los usuarios de la locomoción colectiva o privada sufriría alteraciones a causa del corte de calles y desvío de tránsito.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto se emplazaría en un sector acotado de la Plaza de Armas de Los Andes, el cual sería cercado mediante un cierre perimetral que implicaría el cierre parcial de las calles Santa Rosa, Esmeralda y O'Higgins, en donde, no se consideraría generar molestias por cortes prolongados de servicios, ya que las mismas empresas concesionarias de servicios básicos tienen como obligación legal mantener la continuidad del servicio y, por ende, traspasarían a la empresa solicitante la carga de contar con todos los medios necesarios para que las interrupciones sean puntuales y debidamente informadas a sus usuarios y clientes. Teniendo en consideración lo anterior, el Proyecto no interferiría con el acceso o la calidad de bienes, servicios o infraestructura básica existentes en el área de influencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

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.	De acuerdo con lo señalado en el Informe de Medio Humano adjunto en el Anexo 16 de la Adenda, las actividades que se realizan en la Plaza de Armas son: arriendo de autos y carros, mantención de áreas verdes, vendedor de churros, y vendedor de quiosco. En relación con las actividades que se llevan a cabo en la Plaza de Armas asociadas a las costumbres de los andinos, a partir de las encuestas que realizó el Titular se obtuvo que las fiestas más populares en la comuna de los Andes son: la Fiesta de La Chaya, la Semana Andina y las Ferias Artesanales. Sin perjuicio de lo anterior, las faenas constructivas se emplazarían en sólo un sector de la plaza, por lo que sólo se cerraría un pequeño porcentaje de esta, quedando más del 50% de la plaza liberada para la comunidad. A partir de los antecedentes expuestos, el Proyecto no dificultaría o impediría el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos del área de influencia.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	De acuerdo con lo señalado en el numeral 2.4. de la DIA, el Proyecto no se emplazaría en o en las cercanías de tierras, áreas o grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el Proyecto no presentaría ni generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11° de la Ley N° 19.300.	

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

Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
Impacto ambiental.	No se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
Existencia de poblaciones protegidas.	De acuerdo con lo señalado en el numeral 2.4.4. de la DIA, el Titular declara que en el área de influencia del Proyecto no existen poblaciones protegidas y tampoco existen recursos o áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental, dado que el área donde se emplazaría el Proyecto corresponde a una zona urbana históricamente intervenida, específicamente en el centro de la comuna de Los Andes.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8° del Reglamento del SEIA.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El Proyecto no se localizaría en o en áreas cercanas a poblaciones protegidas (pueblos indígenas), ni cercano a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares. Por tanto, la ejecución de este no generaría la susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el Proyecto no presentaría ni generaría 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, conforme lo establecido por la letra d) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.	

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

Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
Impacto ambiental.	No hay alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.
Existencia de valor turístico.	De acuerdo con lo señalado en el numeral 2.4.5. de la DIA, el Proyecto se emplazaría en el sector céntrico de la comuna de Los Andes, específicamente en la Plaza de Armas de Los Andes, sector históricamente intervenido y urbanizado.
Existencia de valor paisajístico.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9° del Reglamento del SEIA.	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	La ejecución del Proyecto, en cuanto a su duración y magnitud, no obstruiría la visibilidad ni alteraría los atributos de una zona con valor paisajístico y no obstruiría el acceso a zonas con valor turístico. Lo anterior, debido que el Proyecto se emplazaría en el sector céntrico de la comuna de Los Andes, específicamente en la Plaza de Armas de Los Andes, sector históricamente intervenido y urbanizado. Cabe señalar que, el Titular acompaña en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria el proyecto paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	
De esta forma, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el Proyecto no presentaría ni generaría alteración significativa, en términos de	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11° de la Ley N° 19.300.

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

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
Impacto ambiental.	Localización en Zona Típica y deterioro a Monumento Histórico.
Existencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El Proyecto se emplazaría en un sector que se encuentra declarado Zona Típica mediante el D.S. N° 09/2000 del Ministerio de Educación, cercano al edificio de la Gobernación de Los Andes declarado Monumento Histórico y la intervención comprendería el retiro el busto de Bernardo O'Higgins, como el hallazgo de un depósito del periodo prehispánico.
Los siguientes antecedentes son suficientes para justificar 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.	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 13 de la DIA, al interior de la plaza se identificaron dos monumentos públicos que corresponden a los bustos de los generales Bernardo O'Higgins y José de San Martín, tres estructuras históricas que corresponden a dos piletas inauguradas los años 1917 y 1918, y un odeón que data de la fundación de la plaza. De ellos, el único elemento a retirar corresponde al busto de Bernardo O'Higgins, el cual, se realizaría estrictamente de acuerdo con los procedimientos señalados en el informe aprobado por el Consejo de Monumentos Nacionales para la remoción del monumento existente. Por otro lado, de acuerdo con lo señalado en el Anexo 8 de la DIA, "Informe de Caracterización Arqueológica", se indica que existe un depósito prehispánico del Periodo Agroalfarero Temprano (PAT) que parece estar concentrado en la capa C, que corresponde a un sustrato limoso-arenoso natural vinculado seguramente al suelo original. Este componente prehispánico también se integra en la capa B, que corresponde a un sustrato con intervención e incorporación de evidencias históricas. Este último correspondería al segundo componente del sitio, donde se identifican restos republicanos, asignado probablemente tanto del siglo XIX como del siglo XX. Culminada la caracterización arqueológica del sitio Plaza Los Andes, los materiales arqueológicos recuperados se encuentran en proceso de análisis especializado por parte de distintos especialistas. Además, se daría cuenta de la tramitación del ingreso de materiales arqueológicos en dependencias del Museo Arqueológico de Los Andes siguiendo con los protocolos de conservación que estipula esta institución. A partir de lo anterior, y en conformidad a lo señalado en la Ley N° 17.288, se plantea el rescate de 248 m^2, mediante la excavación de 62 unidades de 2 x 2 m. Según las áreas de densidad, se proponen 23 unidades para el área de Alta, 16 en el área de Media y 23 en el área de Baja densidad. Además, el objeto de dar importancia particular al depósito PAT, se plantearía el trazado de 10 unidades cercanas a los pozos 25 y 26, dos unidades cercanas al pozo 32 y dos unidades

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	cercanas al pozo 37. Por otra parte, al objeto de ampliar espacios contiguos a pozos de sondeo con rasgos culturales, se plantearía una unidad al noreste del pozo 6, una unidad al norte del pozo 19, una unidad al suroeste del pozo 28 y una unidad al suroeste del pozo 29. De esta forma, se garantizaría que el Proyecto no generaría una afectación al componente arqueológico, por cuanto se tomarían todas las medidas correspondientes para rescatar y poner en valor los hallazgos identificados. Cabe mencionar que el área de intervención sería acotada a un sector de la plaza, por lo que la magnitud del rescate sería menor.
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 Titular declara que, alrededores de la plaza se observa la presencia de inmuebles de los cuales casi todos tienen valor histórico artístico, excepto el ubicado al oeste del área intervenir, adyacente a la Parroquia Santa Rosa, hoy convertido en un edificio moderno de orientación comercial gastronómica. Algunos de los edificios son conservados sólo en sus fachadas, como por ejemplo en la calle Santa Rosa al sur de O'Higgins (vereda este), o en O'Higgins al oeste de Santa Rosa (vereda sur). Dentro de este grupo, el edificio de la Gobernación de Los Andes tiene valor de Monumento Histórico, mientras que la Parroquia Santa Rosa de Los Andes tiene valor histórico-artístico. En este último caso, es preciso señalar que esta parroquia está construida sobre los cimientos del templo original, que data de finales de siglo XVIII, y de un segundo templo que fue construido posterior al desplome del primero, construido a mediados del siglo XIX. No obstante, lo anterior, el proyecto no contemplaría modificar o deteriorar en ninguna forma 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. En la Adenda, Anexo 2, Estudio Impacto por Vibraciones, se presentan los niveles de vibraciones que serían generados por la maquinaria que se utilizaría durante las obras previas, entibaciones y excavaciones, obra gruesa, y terminaciones, las que han sido proyectadas y evaluadas según lo dispuesto en la norma alemana DIN 4150-3 para el criterio de daño estructural. Para ello, la modelación determinó la distancia mínima requerida para garantizar la ejecución de las faenas de construcción manteniendo la velocidad *peak* de partícula (VPP) bajo el umbral de daño establecido por la norma de referencia, en su categoría más estricta, correspondiente a edificaciones de interés patrimonial o de conservación histórica. En donde, se determinó la distancia critica que eventualmente generará efectos a los inmuebles que se encontrarían a esta distancia, por ejemplo, el rodillo compactador debería operar a una distancia mínima de 12 metros de cualquier receptor. En particular, el Edificio de la Gobernación de Los Andes, inmueble declarado Monumento Histórico mediante el D.S. N° 09/2000 del Ministerio de Educación, según la Adenda, Anexo 2, Estudio por Vibraciones, los resultados de proyección de niveles de vibración en la fase de construcción indica que se determinó la distancia mínima

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	requerida para garantizar la ejecución de las faenas de construcción manteniendo la velocidad peak de partículas bajo el umbral de daño establecido por la norma alemana DIN 4150-3, en su categoría más estricta, correspondiente a edificaciones de interés patrimonial o conservación histórica. En función de los resultados presentados en la tabla si bien los estudios concluyen que las fuentes de emisión cumplen con la norma, es posible observar que dicho análisis no es del todo correcto, ya que al comparar con la DIA, Anexo 2 "planimetría", se constata que el proyecto se ubicaría a aproximadamente 7,5 metros del MH "Edificio de la Gobernación Provincial de Los Andes", lo que permite inferir que la fuente "Rodillo Compactador" podría generar impacto estructural o arquitectónico en el MH. Para mayor abundamiento las fuentes "Cargador Frontal" y "Perforadora" se encuentran muy cerca de ese límite. Por lo anterior, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental recomienda como condición o exigencia para la aprobación del Proyecto, para asegurar que durante las faenas constructivas no se generare un daño estructural en el Monumento Histórico (MH) "Edificio de la Gobernación Provincial de Los Andes", producto de las siguientes fuentes emisoras de vibraciones: rodillo compactador, cargador y perforadora, estas deberán mantener una distancia superior a 12 m, contada desde la ubicación de la fuente emisora al deslinde del MH, conforme se establece en el numeral 11.2.2 del ICE. Asimismo, se deberá incorporar el informe de monitoreo estructural del MH, conforme se establece en el numeral 11.1.3 del ICE, para verificar que durante las faenas constructivas no se generaría un daño estructural al inmueble, que permita visualizar su evolución durante el tiempo, detallando todos los procesos que generan vibraciones o modificaciones del terreno que pueden generar inestabilidad. Además, el Titular presentó los contenidos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial mixto establecido en el artículo 131 del RSEIA. Asimismo, dado que el Proyecto se emplazaría en una Zona Típica, se acompañan los antecedentes técnicos y formales para acreditar el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) establecido en el artículo 133 del Reglamento del SEIA, Permiso para hacer construcciones nuevas en una zona declarada típica o pintoresca, o para ejecutar obras de reconstrucción o de mera conservación.
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	De acuerdo con el informe de Medio Humano no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Y, en relación con las actividades que se llevarían a cabo en la Plaza de Armas asociadas a las costumbres de los andinos, a partir de las encuestas realizadas se obtuvo que las fiestas más populares en la comuna de los Andes son la Fiesta de La Chaya, la Semana Andina y las Ferias Artesanales. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto se emplazaría en sólo un sector de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	la plaza, por lo que sólo se cerraría un pequeño porcentaje de esta, quedando más del 50% de la plaza liberada para la comunidad. Dado lo anterior es que no se prevé generar una dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, es posible justificar que el Proyecto no presentaría ni generaría alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.	

7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.

No aplica.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias.

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

8.1.1. Sismo o terremoto.

Tabla 8.1.1. Sismo o terremoto.	
Riesgo o contingencia.	Sismo o terremoto.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	(i) Se determinarían zonas seguras. (ii) Se tendría señalización de las vías de evaluación. (iii) Se realizaría la mantención permanente de todas las instalaciones. (iv) Se evitaría manchas de aceites en los pisos. (v) Se tendría el control sobre luminarias y redes húmedas. (vi) Se debería evitar tener objetos que al caer puedan obstruir pasillos. (vii) Se debería identificar los vidrios de mayor riesgo ante sismos. (viii) Se debería determinar una zona de seguridad externa al recinto. (ix) Se dispondría de linternas a pilas.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las acciones o medidas a implementar.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 7 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	Fase de construcción y cierre: (i) Se realizarían inspecciones de las faenas u obras de las instalaciones, con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños. (ii) Se suspenderían todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores. (iii) Se activaría la alarma y si es necesario, se procedería a la evacuación del personal hacia el punto de encuentro (Zona Segura)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	previamente definido para este tipo de emergencias. (iv) Durante el turno de noche no se usarían elementos incandescentes o llama viva para iluminar. (v) Los encargados de la emergencia para retomar las labores habituales deberían revisar los puestos de trabajo antes de informar al personal. <u>Fase de operación:</u> Durante el sismo: (i) Se desconectaría o apagarían artefactos eléctricos encendidos. (ii) Se vigilaría y apoyaría a las cajeras en recaudación. (iii) Los vigilantes darían tranquilidad a los usuarios. (iv) Se mantendría alejada a las personas de ventanales o puertas de vidrio, y se vigilaría el comportamiento de las barandas y revestimientos del ascensor. (v) No se usaría el ascensor. (vi) Ante el aviso de evacuación del recinto, se solicitaría seguir las instrucciones, ayudando a salir a los clientes con paso rápido por las vías de evacuación señaladas (no corriendo) hasta la zona de seguridad preestablecida. (vii) Se recomendaría a las personas ubicadas en el exterior estar alejadas de murallas, postes de alumbrado eléctrico y árboles altos. Después del sismo: (i) Se evacuaría solo si así se dispone. (ii) Se evaluarían los potenciales daños. (iii) Se ayudarían a las personas que tengan alguna dificultad (inválidos, discapacitados o lesionados). (iv) Se impediría el acceso hasta autorización. (v) Se verificaría la existencia de focos de incendios, fugas de agua o fallas eléctricas dando aviso al coordinador de emergencias. (vi) Se realizarían llamados telefónicos solo indispensables.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Comunicación mediante un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la SMA, a la SEREMI del Medio Ambiente, a la Ilustre Municipalidad de Los Andes, a la Gobernación Provincial de Los Andes y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	(i) Numeral 22 de la Adenda Complementaria. (ii) Anexo 7 de la Adenda Complementaria.

8.1.2. Incendio.

Tabla 8.1.2. Incendio.	
Riesgo o contingencia.	Incendio.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Faenas, accesos y edificio de estacionamientos subterráneos.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	(i) Se mantendrían operativos (funcionando, señalizados y despejados) equipos y sistemas contra incendios. (ii) Se mantendría un plano a escala de la instalación y su entorno, detallando al menos lo siguiente: sectores de oficinas, casino(s),

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	bodegas, zonas de almacenamiento de sustancias peligrosas (especificando la clase de sustancia almacenada de acuerdo con la NCh. 382 Of 2004 o la que la sustituya), vías de evacuación, zonas de seguridad, sistemas de seguridad (red húmeda, red seca, sistemas manuales contra incendio, sistemas de control de derrames) y sitios colindantes. (iii) Se tendría un listado de las sustancias peligrosas almacenadas por bodega, detallando el nombre químico y común, cantidad promedio mensual estimada, capacidad máxima de la bodega, clase y división de peligrosidad (según NCh. 382 Of 2004 o la que la reemplace y hoja de datos de seguridad de acuerdo con lo señalado en la NCh. 2245 Of 2003 o la que la reemplace. (iv) Se mantendría debidamente instruido en la ubicación y uso de equipos contra incendios. (v) Se mantendría despejadas y claramente señalizadas las vías de evacuación. (vi) Se conocerían las zonas de seguridad. (vii) Se tendría conocimiento y registro de la mantención de red húmeda y sus gabinetes de incendio. (viii) Antes del comienzo de la obra, se debería habilitarse, delimitarse y señalizarse una zona de acopio y almacenamiento de materiales y productos combustibles. (ix) Se listarían equipos e instrumental disponibles en la instalación para detectar y analizar sustancias peligrosas y señalar su ubicación. (x) Se listarían sistemas y equipos disponibles en la instalación para enfrentar emergencias, señalar su ubicación y programas de mantención. (xi) Se listarían equipos y elementos de protección personal disponibles en la instalación y señalar su ubicación. (xii) Se realizaría el mantenimiento de la Operatividad del Plan de emergencia y prevención al menos una vez al año, mediante un Programa de capacitación anual sobre conocimientos básicos del Plan de emergencia y prevención a todo el personal que trabaja en la empresa y un Programa de capacitación anual sobre conocimientos específicos del Plan al personal que pudiera estar involucrado directamente en una emergencia, incluyendo como mínimo: sustancias que se manejan y sus peligros asociados, prevención y extinción de incendios. (xiii) Se realizaría un Programa de revisiones periódicas del Plan de emergencia y prevención, al menos una vez al año. (xiv) No se realizaría carga de combustible en la obra. (xv) Se fumaría solo en áreas autorizadas y debidamente señaladas. (xvi) Se mantendría la obra en estado constante de orden y limpieza, evitando la acumulación de residuos. (xvii) Se mantendría en perfecto estado de las instalaciones eléctricas. (xviii) Se manejaría cuidadosamente pinturas, disolventes, lacas y barnices. (xix) Cuando se realicen trabajos en caliente (soldadura, cortes, etc.), se inspeccionaría previamente la zona para detectar posibles focos de ignición o proteger esos puntos. Si existe riesgo, se mantendría en las inmediaciones un extintor de incendios

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	adecuado, en perfectas condiciones de operatividad. (xx) No se dificultaría el acceso, ni si quiera temporalmente, a las bocas de incendios, extintores y puertas de emergencia. (xxi) Se comunicaría cualquier anomalía en los medios de protección contra incendios. (xxii) Se inspeccionaría el local al final de la jornada de trabajo para evitar cualquier causa de incendio, dejando desconectados todos los aparatos eléctricos que sea posible.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las acciones o medidas a implementar.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 7 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	<u>Durante el incendio</u>: (i) Se analizaría la posibilidad de controlar el incendio en forma interna, aplicando todos los recursos de forma rápida y ordenada, si no se logra controlar, se avisaría a bomberos. (ii) Si no se logra controlar la situación, se evacuaría el lugar afectado y se daría la alarma general para evacuar todo el recinto. Las personas deberían salir solo con lo indispensable y se prohibiría el ingreso a personas ajenas al evento. (iii) Se debería cortar la energía eléctrica desde el tablero general y otros suministros. (iv) En el caso de incendio a automóvil, se colocarían paneles anti-fuego para contener el auto incendiado y usar la grúa horquilla para retirar otros autos cercanos a este, para evitar fuego en cadena. (v) Se revisarían baños y otras dependencias en que pudieran quedar personas atrapadas y se cerrarían las puertas de las dependencias a fin de evitar la propagación de humo y llamas. (vi) Se prohibiría el uso de ascensores, privilegiando las vías de evacuación indicadas, dejando un lado para las acciones de control de la emergencia. <u>Después del incendio</u>: (i) Se seguirían todas las instrucciones que se impartan. (ii) El personal de aseo debería recuperar la normalidad en todo sentido (secar pisos, sacar restos, entre otro). (iii) El personal de mantención debería reponer y recuperar el área afectada en todo sentido (pinturas, muros, etc.).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Comunicación mediante un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la SMA, a la SEREMI del Medio Ambiente, a la Ilustre Municipalidad de Los Andes, a la Gobernación Provincial de Los Andes y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	(i) Numeral 22 de la Adenda Complementaria. (ii) Anexo 7 de la Adenda Complementaria.

8.1.3. Derrame de sustancias.

Tabla 8.1.3. Derrame de sustancias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

Riesgo o contingencia.	Derrame de sustancias.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Faenas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	(i) Se guardarían en los lugares de trabajo las cantidades de productos químicos que sean estrictamente necesarias. (ii) No se guardarían los líquidos peligrosos en recipientes abiertos. Sólo se utilizarían envases adecuados y siempre deberían estar cerrados después de ser usados o cuando queden vacíos. Serían, preferentemente, de seguridad (con cierre automático). (iii) Se almacenarían las sustancias peligrosas debidamente separadas, agrupadas por el tipo de riesgo que podrían generar (tóxico, de incendio, etc.) y respetando las incompatibilidades que existen entre ellas. (iv) Se colocarían los recipientes de pequeñas capacidades que contengan sustancias corrosivas, como los ácidos y los álcalis, separados entre sí y sobre bandejas que pueden retener los derrames producidos en el caso de rotura del recipiente. (v) La bodega de sustancias liquidas debería incorporar un sistema de contención de derrames, como pretiles o bandejas de contención. (vi) En caso de efectuarse el lavado de canoas de los camiones mixer, se habilitaría una zona para ello, con algún sistema de contención de líquidos, evitando así el contacto directo con el suelo. (vii) No se realizaría la carga de combustible en la obra.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las acciones o medidas a implementar.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 7 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	(i) Una vez se detectado el derrame, se avisaría al Jefe de Obra para activar el Plan de Emergencia. (ii) Se usaría el equipo de protección personal apropiado para manejar el derrame. (iii) Se contendría el derrame con material absorbente en cantidad suficiente. (iv) En los lugares donde el suelo estuviese expuesto se debería contener el derrame. Para lo anterior, se excavaría o construiría una depresión poco profunda o una berma de superficie en el sendero del derrame. Con esta acción, se detendría y contendría el flujo, minimizando el área afectada. (v) En caso de producto combustible, se debería estar preparado para actuar en caso de que se produzca la inflamación de la sustancia. (vi) Se debería descontaminar el área afectada, retirando todos los materiales contaminados y disponerlos como residuos peligrosos. (vii) Se deberían descontaminar los equipos de protección personal o disponer como residuos peligrosos si es que no se puede proceder a su descontaminación. Asimismo, se debería limpiar y reponer todo el equipo de emergencia empleado. (viii) Si es posible, se debería recoger el producto derramado, evitando su vertido al suelo o al agua. (ix) En aquellos lugares donde los derrames se contuviesen tras una berma o dentro de un área de depresión, todos los fluidos se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	bombearían hacia un estanque o estructura estanca (piscina, tambor, etc.) para su retención, siendo gestionado posteriormente, como residuo peligroso. (x) En los lugares donde el derrame se encontraría ampliamente disperso en el terreno, el material absorbente se esparciría, se mezclaría con el suelo y amontonaría libremente, y luego sería eliminado. (xi) El material recogido de un derrame sería dispuesto adecuadamente en tambores (metálicos o plásticos, de 200 litros de capacidad, por ejemplo) y se gestionarían como residuos peligrosos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Comunicación mediante un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la SMA, a la SEREMI del Medio Ambiente, a la Ilustre Municipalidad de Los Andes, a la Gobernación Provincial de Los Andes y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	(i) Numeral 22 de la Adenda Complementaria. (ii) Anexo 7 de la Adenda Complementaria.

8.1.4. Caída de peatones y vehículos hacia sector de la obra.

Tabla 8.1.4. Caída de peatones y vehículos hacia sector de la obra.	
Riesgo o contingencia.	Caída de peatones y vehículos hacia sector de la obra.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Área de faenas y accesos.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	(i) Se realizaría un cierre perimetral provisorio, aislando todo el perímetro, permitiendo una normal utilización del resto de espacio público, el cual tendría características de pantalla acústica, garantizando seguridad, estabilidad y resistencia, para esto se efectuarían inspecciones semanales, con el propósito de verificar el grado de cumplimiento de las medidas de prevención en las áreas de trabajo. Lo anterior, con el fin de detectar las causas que podrían generar un accidente y adoptar de inmediato las medidas de control pertinentes e informar de sus resultados a los niveles superiores. Los paneles deberían estar en buen estado, impidiendo el ingreso de personas ajenas al área del Proyecto. (ii) En el sector de la obra, se adoptaría como un área de restricción, evitando la exposición de los peatones. (iii) El acceso a la obra estaría restringido a todo el personal que no tenga relación directa con las operaciones de construcción. El personal que labora o aquel que por alguna razón deba ingresar a la zona de la obra, debería hacerlo usando los implementos de protección personal adecuados. (iv) Se mantendría limpio y ordenado, evitando la acumulación de residuos. (v) Se realizarían capacitaciones a los supervisores y a los operadores, directa o indirectamente relacionados con la obra. Los trabajadores expuestos deben tomar clara conciencia de los riesgos que conlleva

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	el trabajo. (vi) La construcción del Proyecto implicaría el cierre total o parcial de calles, en algunos casos no se permitiría el tránsito de ningún tipo de vehículo y en otros, con las señalizaciones y avisos anticipados serían desviados.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las acciones o medidas a implementar.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 7 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	(i) Se avisaría al Jefe de Área para activar el Plan de Emergencia. (ii) Se avisaría al Jefe de Prevención de Riesgos para que se dirija a la zona de la emergencia. (iii) Se haría uso de primeros auxilios apropiados para contener la situación de emergencia, si es posible controlar la situación: en forma interna, aplicar todos los recursos en forma rápida y ordenada, así mismo, se debería avisar a las autoridades o servicios competentes. (iv) Se evitaría el ingreso al sector a toda persona ajena, de manera que no se entorpezca la labor del personal o de los organismos de emergencia que presten auxilio en el lugar.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Comunicación mediante un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la SMA, a la SEREMI del Medio Ambiente, a la Ilustre Municipalidad de Los Andes, a la Gobernación Provincial de Los Andes y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	(i) Numeral 22 de la Adenda Complementaria. (ii) Anexo 7 de la Adenda Complementaria.

8.1.5. Derrumbes y/o colapso de las instalaciones proyectadas.

Tabla 8.1.5. Derrumbes y/o colapso de las instalaciones proyectadas.	
Riesgo o contingencia.	Derrumbes y/o colapso de las instalaciones proyectadas.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Obras de entibación y socalzado, excavaciones y movimientos de tierra.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	(i) El supervisor a cargo debería efectuar una revisión diaria del borde superior de la excavación, cuando ésta no cuente con entibaciones, con el fin de advertir la posible aparición de grietas que puedan indicar alguna posible falla en el terreno. (ii) Se inspeccionarían las excavaciones y entibaciones después de una tormenta, de un sismo o suceso que ponga en peligro la faena a alguna parte de ella y deben aumentarse las protecciones y defensas si es necesario. (iii) Diariamente el supervisor debería revisar los refuerzos, las cuñas y las entibaciones para asegurar que mantengan sus características estructurales. (iv) Se revisarían las excavaciones y entibaciones por parte de personal especializado antes de reanudar los trabajos después de un período prolongado de paralización de las faenas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	(v) Los supervisores y los trabajadores deberían inspeccionar que las paredes se encuentren libres de piedras grandes, masas duras de tierra, escombros u otros objetos pesados que puedan caer al interior. Si existen esas condiciones, se debería provocar su caída en forma controlada, adoptando todas las medidas para la protección de los trabajadores y el resto del terreno. (vi) Se realizaría periódicamente inspecciones, monitoreos y seguimientos a los parámetros de las excavaciones de faena, sello de fundación, humedad, socavamientos, desprendimientos y bordes de la excavación. Las inspecciones serían debidamente documentadas y archivadas.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las acciones o medidas a implementar.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 7 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	(i) Se evacuaría al personal de la obra del sector afectado o, ser necesario, evacuar a todo el personal hacia zona segura. (ii) Se verificaría si el derrumbe afectó el exterior de la obra, fuera del perímetro establecido por los paneles de OSB. (iii) De ser necesario, se procedería a aislar el lugar, demarcando con conos u otro elemento visible. (iv) De ser necesario, se procedería a avisar a organismo de emergencia. (v) Se realizaría un cierre perimetral provisorio del área en donde ocurrió el derrumbe.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Comunicación mediante un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la SMA, a la SEREMI del Medio Ambiente, a la Ilustre Municipalidad de Los Andes, a la Gobernación Provincial de Los Andes y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	(i) Numeral 22 de la Adenda Complementaria. (ii) Anexo 7 de la Adenda Complementaria.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.

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

9.1. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.

9.1.1. D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 9.1.1. D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia.	Emisiones atmosféricas y residuos.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud, que Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
	Resolución Exenta N° 1139/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Norma Básica para Aplicación del Reglamento del Registro de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante la ejecución del Proyecto se generarían emisiones de material particulado y gases de combustión, y residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.
Forma de cumplimiento.	Se realizaría la declaración anual ante el RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Mediante el certificado de la declaración ante el RETC.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación a disposición de la autoridad fiscalizadora.

9.1.2. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud.

Tabla 9.1.2. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, que Establece Normas para Evita Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza.	
Componente/materia.	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.
	D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
	D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
	D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
	D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
	D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante la ejecución del Proyecto se generarían emisiones de material particulado y gases de combustión.
Forma de cumplimiento.	(i) Las maquinarias como cualquier tipo de vehículo motorizado asociado al Proyecto deberían circular en óptimas condiciones mecánicas y con su respectiva revisión técnica y gases al día. Asimismo, los vehículos deberían contar con el sello verde adherido al parabrisas o bien, disponible en el vehículo. (ii) Los equipos y maquinarias utilizados deberían ser manejados con precaución y con velocidad moderada (20 km/hr). (iii) En el interior de la obra se deberían humectar y/o estabilizar las zonas de tránsito de la maquinaria pesada. (iv) El carguío de camiones tolva debería ser encarpado. (v) Se minimizaría la circulación de camiones tolva en la zona expuesta, optimizando las distancias entre cargador y camión. (vi) Se humectaría todas las zonas de circulación de vehículos. Para ello se humectarían con camión aljibe o equivalente, equipados con ducha de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	rocío o aspersión.
Indicador que acredita su cumplimiento.	(i) Mediante la copia de los documentos que acreditarían que la maquinaria y los vehículos que presten servicio al Proyecto cuentan con la revisión técnica y gases al día. (ii) Registros de la implementación de la humectación.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación a disposición de la autoridad fiscalizadora.

9.1.3. D.F.L. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 9.1.3. D.F.L. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.	
Componente/materia.	Vialidad y Transporte
Otros cuerpos legales.	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	El Proyecto consideraría el transporte de materiales.
Forma de cumplimiento.	Se exigiría a la empresa contratista que los vehículos cuenten con las características técnicas y estructurales adecuadas al tipo de material que transportan.
Indicador que acredita su cumplimiento.	(i) Registros fotográficos. (ii) Contrato con empresas autorizadas. (iii) Lista de verificación.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en la oficina administrativa al interior del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

9.1.4. D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 9.1.4. D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia.	Emisiones de ruido.
Otros cuerpos legales.	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante la fase de construcción y operación se generarían emisiones de ruido producto de utilización de equipos y maquinaria para la ejecución del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	Durante las distintas fases del Proyecto y según lo señalado en el Anexo 7 de la Adenda, se daría cumplimiento a los límites máximos permisibles por la normativa mediante la implementación de medidas de control señaladas en el Estudio de Impacto Acústico.
Indicador que acredita su cumplimiento.	(i) Mediante el cumplimiento con los niveles proyectados en el Anexo 7 de la Adenda. (ii) Informes de monitoreo de ruido durante la fase de construcción y operación del Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	Durante la fase de construcción y operación se realizarían monitoreo, donde cuyos informes serían remitidos a la SMA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

9.1.5. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud.

Tabla 9.1.5. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia.	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales.	D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.
	D.F.L. N° 1/1989 del Ministerio de Salud, que Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.
	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
	Resolución Exenta N° 359/2005 del Ministerio de Salud, que Aprueba Documento de Declaración de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Se generarían residuos peligrosos y no peligrosos.
Forma de cumplimiento.	(i) Los residuos sólidos no peligrosos asimilables a domiciliarios serían incorporados al sistema de recolección municipal. (ii) Los residuos sólidos industriales no peligrosos que se generarían en el Proyecto serían llevados a un sitio autorizado sanitaria y ambientalmente (si corresponde esto último). Su almacenamiento temporal contaría con la autorización sanitaria respectiva, acreditando los antecedentes técnicos y formales del PAS del artículo 140 del RSEIA. (iii) Los residuos sólidos peligrosos serían almacenados temporalmente en una bodega que se dispondría en la instalación de faenas acreditando los antecedentes técnicos y formales del PAS del artículo 142 del RSEIA, estos serían declarados de acuerdo con el formato y requisitos señalados en la normativa vigente y el retiro sería realizado por una empresa autorizada y dispuestos en un lugar autorizado. (iv) Los excedentes de la excavación serían llevados a un sitio de disposición autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento.	(i) Autorización sanitaria del lugar de disposición final de los residuos. (ii) Certificado de la recepción de los residuos emitidos. (iii) Certificado de la declaración de los residuos sólidos peligrosos. (iv) Autorización sanitaria de la empresa contratista. (v) Certificado de la declaración ante el RETC. (vi) Obtención del PAS de los artículos 140 y 142 del RSEIA.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación a disposición de la autoridad fiscalizadora.

9.1.6. D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud.

Tabla 9.1.6. D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia.	Residuos líquidos.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba 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.	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión,	Durante la fase de construcción, el Proyecto generaría residuos líquidos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

residuo o sustancias a la que aplica.	producto de la utilización de baños químicos y el lavado de ruedas de los vehículos y durante la fase de operación producto de la utilización de los servicios higiénicos.
Forma de cumplimiento.	(i) Para los baños químicos en los frentes de trabajo, se contrataría una empresa autorizada sanitariamente que preste este servicio y proceda a su retiro y mantención. (ii) Para el lavado de ruedas se implementaría un sistema de acumulación de los líquidos, para después ser vaciado el estanque de acumulación por un camión limpia fosa. (iii) Los residuos líquidos provenientes de los servicios higiénicos serían dispuestos a la red de alcantarillado público.
Indicador que acredita su cumplimiento.	(i) Autorización sanitaria de la empresa encargada de la instalación y limpieza de los baños químicos y estanque acumulador de lavado de ruedas. (ii) Registro de contrato empresa proveedora de baños químicos. (iii) Registro de la mantención de los baños químicos. (iv) Registro del retiro de los residuos líquidos que se generaría en el lavado de ruedas.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación a disposición de la autoridad fiscalizadora.

9.1.7. D.S. N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas.

Tabla 9.1.7. D.S. N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas, que Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden Circular por Caminos Públicos.	
Componente/materia.	Vialidad y Transporte
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 19/1984 del Ministerio de Obras Públicas, que deroga Decreto N° 1.117, de 1981.
	Resolución N° 1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica.
	D.F.L. N° 850/1997 del Ministerio de Obras Públicas, que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº 15.840, de 1964 y del DFL. Nº 206, de 1960.
	D.F.L. N° 1/2007 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	El Proyecto consideraría el transporte de materiales.
Forma de cumplimiento.	(i) La maquinaria y los vehículos motorizados asociados al Proyecto deberían circular en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica y gases al día. (ii) El Titular sólo utilizaría vehículos que respeten los máximos pesos permitidos de carga y, en caso de que sea indispensable para realizar el transporte de maquinarias u otras especies que excedan los máximos admisibles, se solicitaría la autorización a la Dirección de Vialidad, en los términos que establece la norma. (iii) Los vehículos se ajustarían a las dimensiones límite establecidas. En el caso que sea necesario transportar equipos que por su tamaño impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitaría la autorización

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	correspondiente a la Dirección de Vialidad y se comunicaría lo pertinente a Carabineros de Chile. (iv) El Titular verificaría que los proveedores y transportistas den cumplimiento a estas disposiciones mediante registros documentados y auditables.
Indicador que acredita su cumplimiento.	(i) Mediante la copia de los documentos que acreditarían que la maquinaria y los vehículos que presten servicio al Proyecto cuentan con la revisión técnica y gases al día. (ii) Se mantendría un registro de las exigencias realizadas a los contratistas, así como copia de los permisos en caso de que sea necesario solicitarlos. (iii) Guías de despacho. (iv) Autorización de la Dirección de Vialidad en los casos en que la carga a transportar superaría las dimensiones y/o los pesos máximos permitidos.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación a disposición de la autoridad fiscalizadora.

9.2. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).

9.2.1. Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 9.2.1. Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia.	Patrimonio cultural.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Emplazamiento del Proyecto y las faenas de excavación y movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento.	(i) El Proyecto se encontraría proyectado en el área cercana del edificio de la Gobernación Provincial de Los Andes, declarado dicho inmueble como Monumento Histórico. Debido a lo anterior, se presentaron los antecedes técnicos y formales del PAS del artículo 131 del RSEIA. (ii) Previo al inicio de la construcción del Proyecto se realizaría un rescate arqueológico en porcentajes significativos de la superficie intervenida, previa obtención de los permisos necesarios en el Consejo de Monumentos Nacionales. Las actividades de rescates se realizarían mediante excavaciones estratigráficas. Para realizar lo anterior, se presentaron los antecedes técnicos y formales del PAS del artículo 132 del RSEIA. Además, durante la ejecución de las excavaciones masivas, se realizaría un monitoreo permanente por parte de un arqueólogo. (iii) El Proyecto se encuentra proyectado en el área del “Centro Histórico de la ciudad de Los Andes”, declarada como Zona Típica, por lo que se presentaron los antecedes técnicos y formales del PAS del artículo 133 del RSEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento.	(i) Obtención del PAS de los artículos 131, 132 y 133 del RSEIA. (ii) Aprobación de los antecedentes por el Consejo de Monumentos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	Nacionales. (iii) Informe de labores de conservación. (iv) Informe ejecutivo de excavación estratigráfica. (v) Informe Final de Excavación Estratigráfica. (vi) Inspección arqueológica permanente en la fase de excavaciones masivas.
Forma de control y seguimiento.	Durante la fase de construcción se realizaría un monitoreo arqueológico, donde cuyos informes se remitirían a la SMA y al CMN.

9.3. Otras normas relacionadas con el Proyecto.

9.3.1. D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Tabla 9.3.1. D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia.	Urbanismo y construcción.
Otros cuerpos legales.	D.F.L. N°458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Emplazamiento y ejecución del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	El diseño del Proyecto consideraría obras necesarias para ofrecer una adecuada accesibilidad y, por ende, uso de las instalaciones a las personas con discapacidades físicas. Lo mismo respecto de los servicios higiénicos, teléfonos públicos, entre otros.
Indicador que acredita su cumplimiento.	(i) Especificaciones técnicas de arquitectura. (ii) Recepción de obras. (iii) Registro fotográfico.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación a disposición de la autoridad fiscalizadora.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

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

10.1.1. Permiso para realizar trabajos de conservación, reparación o restauración de Monumentos Históricos; para remover objetos que formen parte o pertenezcan a un Monumento Histórico; para destruir, transformar o reparar un Monumento Histórico, o hacer construcciones en sus alrededores; o para excavar o edificar si el Monumento Histórico fuere un lugar o sitio eriazo.

Tabla 10.1.1. Permiso para realizar trabajos de conservación, reparación o restauración de Monumentos Históricos; para remover objetos que formen parte o pertenezcan a un Monumento Histórico; para destruir, transformar o reparar un Monumento Histórico, o hacer construcciones en sus alrededores; o para excavar o edificar si el Monumento Histórico fuere un lugar o sitio eriazo según se establece en el **artículo 131 del RSEIA.**	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Fases de construcción.
Parte, obra o acción a la que	Las faenas constructivas se realizarían aledañas al Edificio de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

aplica.	Gobernación de Los Andes, inmueble declarado monumento histórico mediante el D.S. N° 09/2000 del Ministerio de Educación. Para mayor detalle, revisar el Anexo 15.1. de la DIA, la respuesta 33 de la Adenda y la respuesta 25 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	En el trámite sectorial el titular deberá presentar los antecedentes que se indican.
Pronunciamiento del órgano competente.	Con fecha 18 de enero de 2021 el Consejo de Monumentos Nacionales en su Oficio Ordinario N° 203, se pronunció con observaciones a los antecedentes técnicos formales del PAS del artículo 131 del RSEIA.

El Consejo de Monumentos Nacionales en su Oficio Ordinario N° 203 de fecha 18 de enero de 2021, se pronunció con observaciones, en particular, sobre el estado estructural actual del Monumento Histórico, señala que: *"(…) no es posible visualizar el comportamiento de las grietas presentes en el inmueble durante las faenas constructivas"* del Proyecto. Lo anterior, producto de las excavaciones que estarán aproximadamente a 7,5 metros de distancia y tendrán una profundidad de 10,72 metros. Para ello, el Titular debe: *"(…) acompañar las bases técnicas mínimas para el monitoreo de estructuras patrimoniales sometidas a acciones generadas por procesos constructivos, el cual deriva del Análisis preliminar: Informe Descriptivo de Acciones (IDA)"*.

Respecto al IDA, no se acompaña un levantamiento detallado de la estructura, ya que sólo se aboca a dos de sus fachadas, en particular, lo siguiente:

(i) Descripción de toda la secuencia constructiva y su evolución en el tiempo durante toda la fase construcción, detallando todos los procesos que generan vibraciones o modificaciones del terreno que pueden generar inestabilidad en el Monumento Histórico.
(ii) Identificación de las estructuras patrimoniales afectadas, vulnerabilidad y límites de respuesta y acción. Diagnóstico y análisis con respecto al monumento. Toda la información y documentación existente de la estructura del Monumento Histórico en un informe consolidado: planos *as built*, memorias de cálculo, mecánica de suelos, normas de diseño u otros estudios complementarios.
(iii) Puntos mínimos para monitorear en función del análisis de vulnerabilidad o requerimientos mínimos descritos en el sistema de registro de asentamientos e inclinaciones, vibraciones y de grietas.
(iv) Establecimiento de acciones ante alertas y alarmas en su sistema de monitoreo.

En relación con la metodología del Informe Técnico levantamiento de Fachadas, correspondiente a la inspección visual de las fachadas de los edificios y verificación topográfica de éstas. No se acompañan los fundamentos técnicos por las cuales se monitorearán sólo las fachadas, y no el inmueble en su integridad. Tampoco hay un compromiso de determinar la respuesta estructural ante condiciones de servicio del monumento, a través de un monitoreo preliminar a realizarse un mes antes de iniciarse la fase de construcción del Proyecto. Las magnitudes de las variables observadas durante el mes de monitoreo debieron ser identificadas y entregadas como informe en la caracterización de la componente patrimonio cultural. Cabe señalar que el Titular no propuso establecer límites distintos para el control de asentamientos, vibraciones y/o grietas.

Respecto a los asentamientos, sólo menciona los puntos de las dianas a utilizar, pero no la justificación técnica estructural de su ubicación. Asimismo, en el informe técnico se presentan fotografías de la planimetría, no planos, y sólo se subrayan los daños del inmueble. No se entrega una planimetría acotada ni debidamente valorizada, y no se indican las dimensiones de cada grieta, su profundidad y su ubicación exacta.

En definitiva, no se realiza un adecuado análisis de las obras que afectarían al Monumento Histórico, ya que, no es posible visualizar el estado actual del edificio histórico, ni monitorear las grietas durante la construcción. Lo anterior, dado que todo daño ocasionado al inmueble producto de las obras del Proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

será responsabilidad del Titular, el cual deberá repararlo.

Al respecto, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental considera que la lectura del artículo 131 del RSEIA, indica que se requiere este permiso para realizar trabajos de conservación, reparación o restauración de Monumentos Históricos; para remover objetos que formen parte o pertenezcan a un Monumento Histórico; para destruir, transformar o reparar un Monumento Histórico, **o hacer construcciones en sus alrededores**; o para excavar o edificar si el Monumento Histórico fuere un lugar o sitio eriazo.

En este sentido, si bien no es del todo específico el artículo cuando señala: *"construcciones en sus alrededores"* podría entenderse que el sentido de proximidad al MH guardaría relación con el impacto visual, pero también con un eventual impacto que pudieran generarse por las construcciones próximas.

En la Adenda, Anexo 2, Estudio Impacto por Vibraciones, se presenta el estudio de ruido y vibraciones da cuenta que el MH podría verse afectado por la proximidad del Área de Influencia del Proyecto, específicamente por 3 fuentes emisoras, que podrían producir deterioros arquitectónicos y estructurales. Sin perjuicio de lo anterior, cabe señalar que, conforme se presenta en los numerales 4.6.4.4 y 4.7.5.4 del ICE, el Proyecto no superaría los límites máximos establecidos en la norma de referencia para generar daño sobre edificios patrimoniales.

Por lo anterior, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental recomienda como condición o exigencia para la aprobación del Proyecto, para asegurar que durante las faenas constructivas no se generare un daño estructural en el Monumento Histórico (MH) "Edificio de la Gobernación Provincial de Los Andes", producto de las siguientes fuentes emisoras de vibraciones: rodillo compactador, cargador y perforadora, estas deberán mantener una distancia superior a 12 m, contada desde la ubicación de la fuente emisora al deslinde del MH, conforme se establece en el numeral 11.2.2 del ICE.

Por otra parte, la Dirección Regional del SEA, en relación con el otorgamiento del PAS mixto señalado en el artículo 131 del RSEIA, recomienda establecer como condición o exigencias, que el titular en el trámite sectorial deberá presentar al Consejo de Monumento Nacional los siguientes antecedentes:

a. Descripción del proceso constructivo y área de influencia en lo referido a la estructura del Monumento Histórico mencionado. Esta descripción debe indicar toda la secuencia constructiva y su evolución en el tiempo durante toda la construcción. Se debe detallar todos los procesos que generan vibraciones o modificaciones del terreno que pueden generar inestabilidad en el MH.

b. Identificación del área de influencia detallando las fases del proceso constructivo.

c. Identificación de las estructuras patrimoniales afectadas, vulnerabilidad y límites de respuesta y acción. Se debe realizar un diagnóstico y análisis con respecto al MH, en un informe consolidado: planos *as built*, memorias de cálculo, mecánica de suelos, normas de diseño y/o estudios complementarios.

d. Determinación de puntos mínimos para monitorear en función del análisis de vulnerabilidad o requerimientos mínimos descritos en el sistema de registro de asentamientos e inclinaciones, vibraciones y de grietas propuesto por el CMN.

e. Establecimiento de acciones ante alertas y alarmas, según lo definido por el CMN en su sistema de monitoreo.

f. Presentar un Informe Descriptivo de Acciones (IDA), incorporando un diagnóstico detallado de la estructura del edificio histórico, no sólo de sus fachadas, sino también del interior de éste. Lo anterior deberá se realizado siguiendo los parámetros y el nivel de detalle indicados por CMN en el Ord. N°3679

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

(pág. 8 a la 23).

g. En función de los resultados obtenidos deberá proponer al CMN un plan de monitoreo del Monumento que se haga cargo de controlar las alteraciones, fisuras, profundidad de grietas y anomalías que se declararon a partir de la evaluación del Monumento Histórico. Asimismo, deberá proponer medidas de contingencia en caso de detectar que las vibraciones que generaría el Proyecto pudiesen provocar algún tipo de alteración sobre el Monumento.

h. Finalmente, la periodicidad del monitoreo deberá ser propuesta y justificada por el titular y validada en última instancia por Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).

10.1.2. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.

Tabla 10.1.2. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico según se establece en el **artículo 132 del RSEIA**.

Fase del proyecto a la cual corresponde.	Fases de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Producto de las obras de entibación y socalzado, rebaje y emparejamiento, excavaciones masivas, excavaciones para fundaciones y otros, y rellenos compactados. Para mayor detalle, en el Anexo 5 de la Adenda y la respuesta 34 de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	Con fecha 18 de enero de 2021 el Consejo de Monumentos Nacionales en su oficio ordinario N° 203, se pronuncia conforme a los antecedentes técnicos y formales del PAS del artículo 132 del RSEIA.

10.1.3. Permiso para hacer construcciones nuevas en una zona declarada típica o pintoresca, o para ejecutar obras de reconstrucción o de mera conservación.

Tabla 10.1.3. Permiso para hacer construcciones nuevas en una zona declarada típica o pintoresca, o para ejecutar obras de reconstrucción o de mera conservación según se establece en el **artículo 133 del RSEIA**.

Fase del proyecto a la cual corresponde.	Fases de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	El emplazamiento del Proyecto se encuentra declarada Zona Típica mediante el D.S. N° 09/2000 del Ministerio de Educación. Para mayor detalle, revisar el Anexo 15.3. de la DIA y la respuesta 33 de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	Con fecha 18 de enero de 2021 el Consejo de Monumentos Nacionales en su oficio ordinario N° 203, se pronuncia conforme a los antecedentes técnicos y formales del PAS del artículo 133 del RSEIA.

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

Tabla 10.1.4. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el **artículo 140 del RSEIA**.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

Fase del proyecto a la cual corresponde.	Fases de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Sitio para la disposición transitoria de residuos sólidos domiciliarios y residuos industriales no peligrosos. Para mayor detalle, revisar el Anexo 15.4. de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	Con fecha 13 de agosto de 2018, en su oficio ordinario N° 1220 la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, se pronunció sin observaciones al PAS del artículo 140 del RSEIA.

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

Tabla 10.1.5. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el **artículo 142 del RSEIA.**	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Para mayor detalle, revisar el Anexo 15.5. de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	Con fecha 13 de agosto de 2018, en su oficio ordinario N° 1220 la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, se pronunció sin observaciones al PAS del artículo 142 del RSEIA.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.

11.1. Compromiso ambiental voluntario.

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

11.1.1. Monitoreo de ruido.

Tabla 11.1.1. Monitoreo de ruido.	
Impacto ambiental.	Aumento de los niveles de presión sonora.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: Se verificaría el funcionamiento adecuado de las medidas de control propuestas. Descripción: Se realizarían campañas de monitoreo de ruido. Justificación: Se aseguraría el cumplimiento de los resultados que arrojó la modelación de impacto acústico.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Área definida en informe de impacto acústico. Forma: Se realizarían mediciones de ruido realizadas en los receptores cercanos al Proyecto y que están definidos en el informe de impacto acústico. Oportunidad: Durante la fase de construcción se realizaría un monitoreo mensual y durante la fase de operación se realizaría un monitoreo durante el primer mes.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Mediante un informe de impacto acústico (monitoreo de ruido) durante la fase de construcción y operación del Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	Se remitiría un informe de impacto acústico a la SMA dentro de los primeros 15 días del mes siguiente de verificada la medición de ruido.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

11.1.2. Monitoreo arqueológico.

Tabla 11.1.2. Monitoreo arqueológico.	
Impacto ambiental.	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: Se verificaría la no afectación de los restos arqueológicos que pudieran encontrarse en al área de influencia del Proyecto. Descripción: Se realizaría un monitoreo permanente por un arqueólogo o licenciado en arqueología durante las obras de escarpe del terreno y excavación. Justificación: Producto de la posibilidad de encontrar restos arqueológicos en al área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Área de influencia del componente arqueológico. Forma: Se realizaría un monitoreo permanente de todos los frentes de trabajo. Oportunidad: Durante la fase de construcción, mientras duren las actividades de escarpe, movimiento de tierra y excavaciones masivas.
Indicador que acredite su cumplimiento.	(i) Registro de libro de obra (ingreso y salida de arqueólogo). (ii) Informes mensuales. (iii) Informe final.
Forma de control y seguimiento.	Se remitiría un informe mensual de monitoreo arqueológico (contenidos y requisitos establecidos en el Capítulo IV, N° 70, Adenda N° 1) dentro de los 15 días hábiles luego de terminado el mes durante el periodo en el que se desarrollen las actividades de excavaciones masivas y un informe final de monitoreo arqueológico (contenidos y requisitos establecidos en el Capítulo IV, N° 70, letra h), Adenda N° 1) dentro de los primeros 15 días hábiles del mes subsiguiente en que se dio término a las excavaciones masivas ante la SMA y al CMN.

11.1.3. Monitoreo estructural.

Tabla 11.1.3. Monitoreo estructural.	
Impacto ambiental.	Deterioro a Monumento Histórico.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: Se verificaría la no afectación estructural del Monumento Histórico Edificio de la Gobernación provincial de Los Andes a causa de la construcción y operación del Proyecto. Descripción: Se realizarían un monitoreo permanente de la estructura del Edificio de la Gobernación Provincial de Los Andes. Justificación: Evitar afectar la estructura del Monumento Histórico.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Edificio Gobernación Provincial de Los Andes. Forma: Se realizaría un monitoreo permanente durante la fase de construcción y post construcción de asentamientos e inclinaciones, vibraciones y grietas. Oportunidad: Se realizaría de manera permanente durante la fase de construcción y una vez finalizada dicha fase, durante dos meses (post construcción).
Indicador que acredite su cumplimiento.	(i) Informes semanales. (ii) Informes mensuales. (iii) Informe final.
Forma de control y	Se remitirían informes mensuales (consolidado de reportes semanales de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

seguimiento.	variables controladas, máximos detectados y alertas e inspección mensual de búsqueda de nuevas grietas) dentro de los 15 días hábiles del mes siguiente al que corresponde el informe respectivo, informes semanales (resumen con máximos detectados y posibles alertas generadas) dentro de los cinco días hábiles siguientes de terminado el periodo respectivo durante todo el periodo de construcción y un informe final (resumen de resultados) en la fase post construcción dentro de los primeros 15 días hábiles del mes subsiguiente en que se dé término a las excavaciones masivas por una sola vez, todos ellos ante la SMA y al CMN.

11.2. Condiciones o exigencias.

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

11.2.1. Disposición final de los excedentes de excavación.

Tabla 11.2.1. Disposición final de los excedentes de excavación.	
Impacto ambiental.	No hay.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Condición o exigencia.	El Titular debería mantener en obra los registros que acrediten la disposición de los excedentes de la excavación en un botadero autorizado, por ejemplo: facturas, boletas contratos u otros. Además, el Titular debería remitir un informe dentro de los diez días hábiles siguientes del término de cada mes ante la SMA durante las faenas de excavación.

11.2.2. Distanciamiento superior a 12 m del MH a fuentes emisoras de vibraciones que indica.

Tabla 11.2.2. Distanciamiento superior del MH a 12 m de fuentes emisoras de vibraciones que indica.	
Impacto ambiental.	No hay.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Condición o exigencia.	Para asegurar que durante las faenas constructivas no se generare un daño estructural en el Monumento Histórico (MH) “Edificio de la Gobernación Provincial de Los Andes” producto de las siguientes fuentes emisoras de vibraciones: rodillo compactador, cargador y perforadora, el titular deberán mantener una distancia superior a 12 m, contada desde la ubicación de la fuente emisora al deslinde del MH. Además, el Titular debería remitir un informe dentro de los diez días hábiles siguientes del término de cada mes ante la SMA durante las faenas de excavación.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

La DIA del proyecto “Edificio Estacionamientos Subterráneos, Plaza de Armas de Los Andes” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario La Tercera con fecha 03 de septiembre de 2019 y con fecha 03 de diciembre de 2019 a causa de un error en la difusión radial. Esta se efectuó de manera correcta por medio de la radio “Radio Líder FM” (95.1 FM) según consta en el certificado emitido por la misma radio, ingresado con fecha 18 de diciembre de 2018 a la Oficina de Partes del SEA de la Región de Valparaíso.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

Con fecha 17 de diciembre de 2018 se venció el plazo indicado en el artículo 30° bis de la Ley N° 19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Se recibieron 91 solicitudes de inicio de un proceso de participación ciudadana de personas naturales, en donde, el SEA de la Región de Valparaíso, mediante la Resolución Exenta N° 019, de fecha 19 de enero de 2019, declarar inadmisible las solicitudes.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA.	Tablas del ICE.
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: (i) Tabla 2 Antecedentes generales del proyecto. (ii) Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: (i) 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. (ii) 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. (iii) Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. (iv) 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. (v) Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona. (vi) Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: (i) Tabla 8.1.1. Sismo o terremoto. (ii) Tabla 8.1.2. Incendio. (iii) Tabla 8.1.3. Derrame de sustancias. (iv) Tabla 8.1.4. Caída de peatones y vehículos hacia sector de la obra. (v) Tabla 8.1.5. Derrumbes y/o colapso de las instalaciones proyectadas.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: (i) Tabla 9.1.1. D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. (ii) Tabla 9.1.2. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, que Establece Normas para Evita Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza. (iii) Tabla 9.1.3. D.F.L. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica. (iv) Tabla 9.1.4. D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica. (v) Tabla 9.1.5. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. (vi) Tabla 9.1.6. D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario. (vii) Tabla 9.1.7. D.S. N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas, que Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden Circular por Caminos Públicos. (viii) Tabla 9.2.1. Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales. (ix) Tabla 9.3.1. D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: (i) Tabla 11.1.1. Monitoreo de ruido.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960

	(ii) Tabla 11.1.2. Monitoreo arqueológico. (iii) Tabla 11.1.3. Monitoreo estructural. (iv) Tabla 11.2.1. Disposición final de los excedentes de excavación. (v) Tabla 11.2.2 Distanciamiento superior a 12 m del MH a fuentes emisoras de vibraciones que indica.

14. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Edificio Estacionamientos Subterráneos, Plaza de Armas de Los Andes" basándose en que:

El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

Firmado Digitalmente por
Paola La Rocca Mattar
Fecha: 15-02-2021
23:02:09:573 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada
Lugar: PUF

Paola La Rocca Mattar
Directora
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Valparaíso

CVN/fal

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2150814960