

Califica Ambientalmente el proyecto “Colegio Grace Academy”

Santiago

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, “DIA”), admitida a trámite con fecha 19 de diciembre de 2023, mediante Resolución Exenta N°202313001519 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, su Adenda de fecha 16 de diciembre de 2024 y su Adenda complementaria de fecha 08 de mayo de 2025, del proyecto “Colegio Grace Academy” presentado por Inversiones Brit SA., con fecha 15 de diciembre de 2023.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3.3 del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante, “ICE”) N° 202513109100 de la DIA del proyecto “Colegio Grace Academy”.

3°. El Acta de Evaluación N°04/2025 de fecha 03 de junio de 2025, del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

4°. El ICE N°202513109100 de la DIA del Proyecto “Colegio Grace Academy”, de fecha 06 de junio de 2025.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, de fecha 16 de junio de 2025.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto “Colegio Grace Academy”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N°40 de 2012 y sus modificaciones, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “RSEIA”); en la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Ley N°19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Resolución TRA N°119046/260/2022 de fecha 25 de agosto de 2022, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; y en la Resolución N°36, de 19 de diciembre de 2024, de la Contraloría General de la República, que Fija normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1°. Que, Inversiones Brit SA. (en adelante, el “Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “SEIA”) la DIA del proyecto “Colegio Grace Academy” (en adelante, el “Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Inversiones Brit SA.
Rut	76.942.660-4
Domicilio	Ebro 2740 501 Las Condes
Nombre representante legal	Roberto Eleuterio Álvarez Gallardo
Rut representante legal	10.064.019-8
Domicilio representante legal	Ebro 2740 501 Las Condes
Correo electrónico Titular o representante legal	director.baptist@gmail.com



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 06 de junio de 2025, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago ha recomendado aprobar el Proyecto, considerando que:

- Cumple con la normativa ambiental aplicable identificada en la sección 7 de este documento;
- Cumple con los requisitos contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos señalados en los artículos 140, 142, 148, 153, 155, 156 y 157 del Reglamento del SEIA;
- No presenta o genera los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de fecha 16 de junio de 2025, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago acordó calificar favorablemente el proyecto “Colegio Grace Academy”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 06 de junio de 2025, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

3.1 No obstante, se amplía el capítulo 10.2 del ICE, en específico se incorpora la siguiente condición o exigencia:

Tabla 10.2.6. Condición o exigencia 6: Cerco y buffer de protección hallazgo arqueológico aislado	
Condición	<p>El Consejo de Monumentos Nacionales mediante su Oficio Ord. N° 2877 de fecha 05 de junio de 2025, se pronuncia con la siguiente condición:</p> <p><i>“En virtud de la existencia de un hallazgo aislado en un sector donde no habrá intervención, si bien no procede la aplicación del PAS 132, este hallazgo deberá resguardarse mediante un cercado perimetral, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo.</i></p> <p><i>Los cercados deberán implementarse dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos de acuerdo a la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. Esta actividad deberá ser supervisada por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y comunicada al CMN a través de un informe. Estos cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) debiendo permanecer hasta el final de las mismas, de tal manera de proteger el hallazgo durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos son provisionales y por lo tanto deberán ser retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto, actividad que también deberá ser informada al CMN.</i></p> <p><i>Se deberá remitir a la SMA y CMN un informe acerca de la implementación de estas medidas de protección, el cual deberá incluir fotografías para cada uno de los sitios.”</i></p>

4°. Que, según lo señalado en la DIA, en su Adenda y en su Adenda complementaria, y sus correspondientes anexos, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1 ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El Proyecto tiene como objetivo habilitar un colegio para 1.350 alumnos y 248 estacionamientos.
Descripción general del proyecto	<p>El Proyecto corresponde a la construcción y operación de un colegio para 1.350 alumnos y 248 estacionamientos, de los cuales 221 son para autos, 5 estacionamientos de buses, 10 estacionamientos de accesibilidad universal (ACC) y 12 estacionamientos para furgones. El Proyecto, se conforma por dos edificios educacionales y un centro deportivo, los cuales se emplazan de manera escalonada en el terreno producto de su topografía.</p> <p>El primer edificio corresponde al edificio principal del colegio y se desarrolla en dos subterráneos, sobre ellos nacen 3 volúmenes independientes de tres</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

4.1 ANTECEDENTES GENERALES			
	<p>pisos cada uno, que se encuentran unidos por pasarelas, correspondientes al edificio A, B y C o edificio administrativo. En los subterráneos se ubican estacionamientos, cocina, auditorio y recintos técnicos como sala eléctrica, equipos de climatización entre otros. Los tres volúmenes independientes incluyen al edificio administrativo y otros dos edificios que consideran salas de clases, salas de profesores, casino, biblioteca, baños entre otros.</p> <p>El segundo edificio está destinado a pre-básica y consta de dos pisos, en el primer piso se ubica la recepción, oficinas, salas de atención a apoderados, bodegas de materiales didácticos, biblioteca, entre otros y en el segundo piso se emplazan las salas de clase de pre-básica, patio de juegos, sala de profesores, baños y una sala de primeros auxilios, entre otros.</p> <p>El centro deportivo consta de un edificio de tres niveles y múltiples canchas deportivas. El edificio alberga el gimnasio y la piscina, cada uno con sus respectivas graderías y camarines.</p> <p>De forma complementaria a las instalaciones deportivas incluidas en el centro deportivo, el Proyecto considera la habilitación en áreas exteriores de una multicancha, una cancha de hockey y una cancha de fútbol con pista atlética.</p> <p>La fase de construcción se compone de tres etapas consecutivas, en específico la primera etapa se ejecutará desde abril de 2026 a febrero de 2027, la segunda etapa se realizará desde diciembre de 2026 a enero de 2028 y la tercera etapa de septiembre de 2027 a enero de 2029. Por su parte, la operación del colegio dará inicio en marzo de 2027 con el ingreso de los alumnos de prebásica, posteriormente en marzo de 2028 se incorporarán los alumnos de básica y el año 2028 se incorporará el resto de los alumnos (básica y media), la operación del Proyecto se considera de manera indefinida.</p>		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p>D.S. N°40/2012 del MMA, RSEIA, Literal h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</p> <p><i>“h.1. Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características:</i></p> <p><i>h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas;(…)”</i></p> <p>De acuerdo con lo anterior, el proyecto debe ingresar al SEIA al tratarse de un proyecto inmobiliario que se emplaza en la zona latente y saturada de la Región Metropolitana, en este caso específico es un proyecto de equipamiento educacional, cuya superficie de emplazamiento es 10,9 ha.</p>		
Vida útil	La vida útil del proyecto es indefinida.		
Monto de inversión	USD \$ 20.000.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El inicio de la fase de construcción del Proyecto se establece con la habilitación del sector destinado al emplazamiento de la instalación de faena.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Según lo establece el Titular en el punto 3 del documento “DIA” de la DIA.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Según lo establece el Titular en el punto 1 del documento “DIA” de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra RCA	Si	No	Según lo establece el Titular en el punto 1 del documento “DIA” de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

4.1 ANTECEDENTES GENERALES		
		[X]

4.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

División político-administrativa	<p>El Proyecto, se ubicará en Av. Chamisero s/n “Fundo Chamisero” en la comuna de Colina, provincia de Chacabuco de la Región Metropolitana de Santiago.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 3.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p>									
Justificación de la localización	<p>La selección del área de emplazamiento del Proyecto ha sido determinada por su compatibilidad territorial con la actividad que se requiere. El Proyecto se ubica en el área urbana y rural de la comuna de Colina, provincia de Chacabuco, Región Metropolitana de Santiago, en un terreno privado de dominio del Titular del Proyecto, al interior del predio urbano Rol 1287-182 y los predios rurales Rol 1064-18, 1064-20, 1064-21, 1064-22, 1312-272, 1312-273 y 1312-278. La superficie de área urbana del Proyecto alcanza las 7,2 ha y en área rural las 3,7 ha. El área urbana se emplaza al interior del predio Rol N°1287-182, cuyo CIP actualizado se presenta en el Anexo 2 de la Adenda complementaria, el resto del terreno corresponde a terreno rural.</p> <p>En el área urbana le aplica la zonificación AC Zona residencial mixta condicionada y la Zona E2e Zona Parque intercomunal – Parques Quebradas, ambas zonificaciones según el Plan Regulador Comunal (PRC) de Colina. La primera zonificación permite entre otras cosas la habilitación de equipamiento de toda clase y la segunda zonificación, permite entre otras cosas la implementación de áreas verdes adyacentes a quebradas, equipamiento recreacional y deportivo. Por su parte, en el área rural el Proyecto se emplaza al interior de Áreas de Preservación Ecológica de acuerdo al Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). En este marco, el artículo 8.3.1.1 de la Res. N°20/1994 Ordenanza del PRMS, define Áreas de Preservación Ecológica como “... aquellas áreas que serán mantenidas en estado natural, para asegurar y contribuir al equilibrio y calidad del medio ambiente, como asimismo preservar el patrimonio paisajístico... En estas áreas se permitirá el desarrollo de actividades que aseguren la permanencia de los valores naturales, restringiéndose su uso a los fines: científico, cultural, educativo, recreacional, deportivo y turístico, con las instalaciones y/o edificaciones mínimas e indispensables para su habilitación...”. (Énfasis agregado).</p> <p>Teniendo en consideración que la superficie rural será intervenida debido al movimiento de tierra a realizar para la construcción de la cancha de fútbol con pista atlética y obras adyacentes, el Proyecto da cumplimiento con los usos permitidos al interior de Áreas de Preservación Ecológica, de acuerdo al PRMS ya que en este sector considera la habilitación del equipamiento deportivo del proyecto educacional.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 3.5 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p>									
Superficie	<p>La superficie en planta total destinada al Proyecto corresponde a 10,9 ha, considera toda el área contenida dentro de los límites físicos que tendrá el colegio (reja perimetral, Anexo 1.6 de Adenda), y que será accesible al alumnado, cuerpo docente y otro personal asociado al funcionamiento del colegio. Por otra parte, la superficie a construir corresponde a 1,82 ha aproximadamente.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 3.3 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p>									
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>El Proyecto contempla una superficie de 10,9 ha, cuyo polígono se delimitan por las siguientes coordenadas UTM Datum WGS84, Huso 19 sur.</p> <p>Tabla 4.2.1. Coordenadas del Proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Coordenadas del Proyecto</th> </tr> <tr> <th>Punto</th> <th>mE</th> <th>mS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Coordenadas del Proyecto			Punto	mE	mS			
Coordenadas del Proyecto										
Punto	mE	mS								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

4.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

	<table border="1" data-bbox="834 251 1175 600"> <tr><td>V1</td><td>348.483</td><td>6.311.495</td></tr> <tr><td>V2</td><td>348.406</td><td>6.311.741</td></tr> <tr><td>V3</td><td>348.437</td><td>6.311.759</td></tr> <tr><td>V4</td><td>348.472</td><td>6.311.790</td></tr> <tr><td>V5</td><td>348.606</td><td>6.311.835</td></tr> <tr><td>V6</td><td>348.617</td><td>6.311.807</td></tr> <tr><td>V7</td><td>348.643</td><td>6.311.788</td></tr> <tr><td>V8</td><td>348.701</td><td>6.311.717</td></tr> <tr><td>V9</td><td>348.725</td><td>6.311.622</td></tr> <tr><td>V10</td><td>348.747</td><td>6.311.351</td></tr> <tr><td>V11</td><td>348.736</td><td>6.311.309</td></tr> </table> <p>Fuente: Tabla 2-3 del Anexo 1 de la Adenda complementaria. Mayores antecedentes en el punto 3.2 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p>	V1	348.483	6.311.495	V2	348.406	6.311.741	V3	348.437	6.311.759	V4	348.472	6.311.790	V5	348.606	6.311.835	V6	348.617	6.311.807	V7	348.643	6.311.788	V8	348.701	6.311.717	V9	348.725	6.311.622	V10	348.747	6.311.351	V11	348.736	6.311.309
V1	348.483	6.311.495																																
V2	348.406	6.311.741																																
V3	348.437	6.311.759																																
V4	348.472	6.311.790																																
V5	348.606	6.311.835																																
V6	348.617	6.311.807																																
V7	348.643	6.311.788																																
V8	348.701	6.311.717																																
V9	348.725	6.311.622																																
V10	348.747	6.311.351																																
V11	348.736	6.311.309																																
<p>Caminos o vías de acceso</p>	<p>El Proyecto considera el acceso por la Avenida Chamisero, en las coordenadas UTM WGS84 huso 19 sur E: 348.509 m y N: 6.311.808 m para el acceso de vehículos. Por su parte el acceso peatonal será por Avenida Chamisero en las coordenadas UTM WGS84 huso 19 sur E: 348.480 m y N: 6.311.797 m.</p> <p>Tabla 4.2.2. Rutas de acceso al Proyecto</p> <table border="1" data-bbox="558 941 1450 1547"> <thead> <tr> <th>Ingreso Vehicular</th> <th>Egreso Vehicular</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Norte: Av. El Valle - Av. Chamisero - Proyecto.</td> <td>Hacia el norte: Proyecto - Av. Chamisero. - Autopista Nororiente - Av. El Valle - Autopista Los Libertadores (Ruta 57).</td> </tr> <tr> <td>Nororiente 1: Pie Andino - Av. Chicureo - Av. El Valle - Autopista Radial Nororiente - Av. Chamisero - Proyecto</td> <td>Hacia Nororiente 1: Proyecto - Av. Chamisero - Autopista Radial Nororiente - Av. El Valle - Av. Chicureo - Pie Andino.</td> </tr> <tr> <td>Nororiente 2: Av. Sergio Correa - Av. Chicureo - Av. El Valle - Autopista Radial Nororiente - Av. Chamisero - Proyecto</td> <td>Hacia Nororiente 2: Proyecto - Av. Chamisero - Autopista Radial Nororiente - Av. El Valle - Av. Chicureo - Av. Sergio Correa</td> </tr> <tr> <td>Sur: Américo Vespucio Norte. - Autopista Nororiente - Av. Chamisero - Proyecto.</td> <td>Hacia el sur: Proyecto - Av. Chamisero. - Autopista Nororiente. - Av. Américo Vespucio.</td> </tr> <tr> <td>Poniente: Av. El Valle - Chamisero - Proyecto.</td> <td>Hacia el poniente: Proyecto - Av. Chamisero. - Autopista Nororiente - Av. Chamisero – Av. El Valle</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 2-7 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 3.4 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p>	Ingreso Vehicular	Egreso Vehicular	Norte: Av. El Valle - Av. Chamisero - Proyecto.	Hacia el norte: Proyecto - Av. Chamisero. - Autopista Nororiente - Av. El Valle - Autopista Los Libertadores (Ruta 57).	Nororiente 1: Pie Andino - Av. Chicureo - Av. El Valle - Autopista Radial Nororiente - Av. Chamisero - Proyecto	Hacia Nororiente 1: Proyecto - Av. Chamisero - Autopista Radial Nororiente - Av. El Valle - Av. Chicureo - Pie Andino.	Nororiente 2: Av. Sergio Correa - Av. Chicureo - Av. El Valle - Autopista Radial Nororiente - Av. Chamisero - Proyecto	Hacia Nororiente 2: Proyecto - Av. Chamisero - Autopista Radial Nororiente - Av. El Valle - Av. Chicureo - Av. Sergio Correa	Sur: Américo Vespucio Norte. - Autopista Nororiente - Av. Chamisero - Proyecto.	Hacia el sur: Proyecto - Av. Chamisero. - Autopista Nororiente. - Av. Américo Vespucio.	Poniente: Av. El Valle - Chamisero - Proyecto.	Hacia el poniente: Proyecto - Av. Chamisero. - Autopista Nororiente - Av. Chamisero – Av. El Valle																					
Ingreso Vehicular	Egreso Vehicular																																	
Norte: Av. El Valle - Av. Chamisero - Proyecto.	Hacia el norte: Proyecto - Av. Chamisero. - Autopista Nororiente - Av. El Valle - Autopista Los Libertadores (Ruta 57).																																	
Nororiente 1: Pie Andino - Av. Chicureo - Av. El Valle - Autopista Radial Nororiente - Av. Chamisero - Proyecto	Hacia Nororiente 1: Proyecto - Av. Chamisero - Autopista Radial Nororiente - Av. El Valle - Av. Chicureo - Pie Andino.																																	
Nororiente 2: Av. Sergio Correa - Av. Chicureo - Av. El Valle - Autopista Radial Nororiente - Av. Chamisero - Proyecto	Hacia Nororiente 2: Proyecto - Av. Chamisero - Autopista Radial Nororiente - Av. El Valle - Av. Chicureo - Av. Sergio Correa																																	
Sur: Américo Vespucio Norte. - Autopista Nororiente - Av. Chamisero - Proyecto.	Hacia el sur: Proyecto - Av. Chamisero. - Autopista Nororiente. - Av. Américo Vespucio.																																	
Poniente: Av. El Valle - Chamisero - Proyecto.	Hacia el poniente: Proyecto - Av. Chamisero. - Autopista Nororiente - Av. Chamisero – Av. El Valle																																	
<p>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones</p>	<p>Anexo 1.2 “Planos de arquitectura” de la DIA y Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda.</p>																																	

4.3 FASE DE CONSTRUCCIÓN

4.3.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

4.3.1.1 PARTES Y OBRAS

<p>Instalación de faenas</p>	<p>El Proyecto retomará la construcción por un total de 34 meses, los cuales se distribuyen en 3 etapas constructivas continuas cuyo cronograma se presenta en el punto 5.3 de la Descripción de Proyecto actualizada (Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria). Para cada una de ellas se</p>
------------------------------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	<p>requiere habilitar temporalmente un área de instalación de faena que se irá modificando según periodo. El detalle de las obras temporales asociadas a la instalación de faenas se presenta en el punto 4.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p> <p>Su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda.</p>
Cierres perimetrales provisorios	<p>Se contempla el apropiado cerramiento de las áreas a intervenir, mediante la instalación de un cierre provisorio perimetral, con una puerta de acceso vehicular en el frontis, por la Av. Chamisero. En el frontis del terreno, el cierre perimetral será de OSB pintado y de una altura de 2 m, en el resto del perímetro el cierre perimetral será de malla raschel de 2,4 m. Cabe destacar, que la instalación de la malla raschel ya se encuentra ejecutada.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda.</p>
Letrero de obra	<p>Se contempla en la entrada de la obra la habilitación de un letrero que identifique la obra, el cual se colocará a una altura adecuada con los refuerzos necesarios para su estabilidad, dimensiones y diseño.</p> <p>A partir del letrero de obra mediante un código QR, que incluirá los horarios de construcción y los procesos de obra, como los horarios de faenas ruidosas, entre otros, se considera la incorporación de canales de comunicación directa con los encargados de obra para el envío de sugerencias, consultas o reclamos por parte de la comunidad durante la fase de construcción.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y respuesta N°196 de la Adenda.</p>
Oficinas	<p>Se contempla la habilitación de oficinas, que serán utilizadas por el personal directivo, oficina técnica y contratistas cuya cantidad y dimensiones serán variables según etapa constructiva.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda.</p>
Bodegas	<p>Se contempla la instalación de bodegas en la cantidad y superficies necesarias para cada etapa constructiva se presentan en las Tablas 2-11, 2-12 y 2-13 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p> <p>En estas bodegas se almacenarán materiales y herramientas y su superficies en la Etapa 1 constructiva es de 161 m², en la etapa 2 constructiva 123 m² y en la Etapa 3 constructiva de 14 m².</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda.</p>
Zona de acopio de materiales	<p>Se contempla la instalación de una zona para el almacenamiento de materiales a ser utilizada en cada etapa constructiva. La cantidad y superficies necesarias para cada etapa constructiva se presentan en las Tablas 2-11, 2-12 y 2-13 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p> <p>En estas zonas de acopio tendrán una superficie en la Etapa 1 constructiva es de 155 m², en la etapa 2 constructiva 157 m² y en la Etapa 3 constructiva de 44 m².</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda.</p>
Bodega de Residuos peligrosos	<p>Se contempla la habilitación de una bodega de acopio de residuos sólidos peligrosos en cada etapa constructiva. Los residuos serán segregados y almacenados de manera temporal en conformidad al D.S. N°148/2003 MINSAL, en la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos al interior de la instalación de faenas del Proyecto. Los residuos tendrán una permanencia máxima de 6 meses dentro de la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, en la medida de que estos sean generados, serán retirados por una empresa autorizada y transportado hacia un sitio final autorizado.</p> <p>Dada la habilitación de esta instalación temporal se presentan en el Anexo 14.1 de la Adenda los antecedentes requeridos para el PAS 142 el cual corresponde al permiso para la instalación de un lugar destinado a la acumulación temporal de residuos peligrosos.</p>



	<p>La bodega de residuos peligrosos contará con un piso de hormigón impermeabilizado, un pretil de 10 cm para contener derrames, en la misma estructura piso de la bodega. Asimismo, se contará con equipos de extinción de incendios en el recinto.</p> <p>Adicionalmente, para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente, en la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos y como medida de seguridad, se revisarán periódicamente las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impermeabilidad del piso • Canaleta de drenajes • Estanque de almacenamiento • Señalética • Estado de los cierres • Estado de los contenedores • Cualquier otro dispositivo que se relacione con este ítem <p>Todas estas medidas tienen como objetivo el evitar una posible contaminación del aire, agua o suelo que pudiese ocurrir por la manipulación o el almacenamiento de los residuos peligrosos.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda.</p>
Vestidores	<p>Se contempla la habilitación de vestidores para trabajadores, en cantidad y superficie según los requerimientos de cada etapa constructiva.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda.</p>
Comedor	<p>Se considera la provisión e instalación de un comedor en cada etapa constructiva.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda.</p>
Baños	<p>Durante la construcción del Proyecto, la instalación de faenas contará con baños fijos, conectados al sistema de alcantarillado de la empresa sanitaria Aguas Manquehue (Factibilidad en el Anexo 1.9 de la Adenda).</p> <p>Además, de manera complementaria y en los periodos que se requiera de la construcción, se considera la provisión e instalación de baños químicos en cantidad suficiente de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 594/2000 del MINSAL. Se dispondrán distribuidos a no más de 75 m de las áreas de trabajo, de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente. Para estos efectos, se contratará a una empresa que cuente con autorización sanitaria expresa para realizar las tareas de mantenimiento y retiro; el servicio que se contratará de baños químicos considera la realización de dos (2) aseos semanales, que incluye el retiro de las aguas sucias.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda.</p>
Patio de acopio de residuos sólidos no peligrosos	<p>Se contempla la habilitación de un patio de acopio de residuos sólidos no peligrosos para cada etapa constructiva, que contará con cierre perimetral en malla ACMA y malla raschel, o similar, con una puerta de ingreso controlada por personal de administración del contratista (bodeguero).</p> <p>Dada la habilitación de esta instalación temporal se presentan en el Anexo 13.1 de la Adenda los antecedentes requeridos para el PAS 140 el cual corresponde al permiso para la instalación de un lugar destinado a la acumulación temporal de residuos no peligrosos.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda.</p>
Bodega de sustancias peligrosas	<p>Se contempla la habilitación de una bodega de sustancias peligrosas para cada etapa constructiva. Las características de esta bodega cumplirán con el D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.</p>



	<p>La cantidad y superficies de las bodegas de sustancias peligrosas para cada etapa constructiva se presentan en las Tablas 2-11, 2-12 y 2-13 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p> <p>Todos los contenedores y bodegas estarán rotulados siguiendo la normativa correspondiente.</p> <p>Las bodegas contarán con piso impermeable y sistemas de contención para eventuales derrames.</p> <p>Las hojas de seguridad de las distintas sustancias se mantendrán en lugares de fácil acceso en todo momento.</p> <p>El manejo de sustancias y materiales peligrosos se llevará a cabo por personal capacitado para ello y serán segregados de acuerdo con sus características de peligrosidad y en contenedores adecuados. Los contenedores se dispondrán sobre pallets de madera u otro dispositivo para facilitar su transporte y evitar el contacto directo con el suelo.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda.</p>
Zona de estacionamientos vehiculares	<p>Se contempla un área de estacionamiento para vehículos en obra en cada etapa constructiva. Las superficies de estacionamientos para cada etapa constructiva se presentan en las Tablas 2-11, 2-12 y 2-13 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda.</p>
Zona de estacionamiento maquinaria	<p>Se contempla un área de estacionamiento para maquinaria al interior de la instalación de faenas de la primera etapa constructiva.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda.</p>
Zona de lavado de ruedas	<p>En cumplimiento del artículo 5.8.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), se contempla un área de lavado de ruedas para cada etapa constructiva. Esta zona se ubicará cercana al acceso vehicular de la instalación de faenas.</p> <p>La zona de lavado de ruedas corresponde a una estructura de hormigón G-30 20 cm espesor con base estabilizada de 25 cm. Para delimitar la zona se consideraron vigas invertidas de 15 cm de ancho y alto variable. Para las aguas residuales, se considera un desagüe que va hacia la cámara decantadora y finalmente hacia un estanque enterrado. Este último se limpiará periódicamente por una empresa autorizada para ello.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda.</p>
Zona de lavado de restos de hormigón	<p>Se contempla un área de lavado de restos de hormigón en obra, tales como canoas de camiones mixer, carretillas, palas, etc, para cada una de las etapas constructivas.</p> <p>La zona de lavado de restos de hormigón se ubicará al interior de la instalación de faenas de la obra, cuyas características se presentan en la Figura 2-48 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda.</p>
Zona de descarga de materiales	<p>Se contempla una zona de descarga de materiales para cada etapa constructiva.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda.</p>
Garita de acceso	<p>Se contempla una portería para el control de acceso de vehículos y personas a la instalación de faenas durante toda la construcción.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda.</p>



Bodega de combustibles	<p>Se implementará una bodega específica para el almacenamiento de combustibles para cada etapa de la fase de construcción, que será necesario para reabastecer las maquinarias en obra. Las características de esta bodega cumplirán con el D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.</p> <p>La cantidad y superficies de las bodegas de combustibles para cada etapa constructiva se presentan en las Tablas 2-11, 2-12 y 2-13 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p> <p>Todos los contenedores y bodegas estarán rotulados siguiendo la normativa correspondiente.</p> <p>Las bodegas contarán con piso impermeable y sistemas de contención para eventuales derrames.</p> <p>Las hojas de seguridad de las distintas sustancias se mantendrán en lugares de fácil acceso en todo momento.</p> <p>El manejo de combustible se llevará a cabo por personal capacitado para ello y serán segregados de acuerdo con sus características de peligrosidad y en contenedores adecuados. Los contenedores se dispondrán sobre pallets de madera u otro dispositivo para facilitar su transporte y evitar el contacto directo con el suelo.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda.</p>
Zona de tránsito vehicular	<p>Se contempla un área de tránsito vehicular para la circulación de camiones y otros vehículos hacia/desde las zonas de almacenamiento contemplados en la Instalación de faenas, y circulación hacia/desde los frentes de trabajo.</p> <p>Esta área estará conformada por caminos internos de tierra; en cumplimiento del artículo 5.8.3 de la OGUC, considerando la escasez de agua y que el Proyecto se encuentra en una zona con Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) vigente, como medida de control de emisiones de material particulado en estos caminos se utilizará supresores de polvo.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda.</p>
Grupo electrógeno o generador eléctrico	<p>Se considera el uso de un Generador eléctrico, insonorizado, 150 KVA, 1500mRMP, que proveerá de energía eléctrica a la instalación de faenas en un periodo acotado los primeros 3 meses de construcción, mientras se concreta los Empalmes Provisorios Sanitario-Eléctrico.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 5.5.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p>
4.3.1.2 ACCIONES	
Acondicionamiento del terreno	<p>Considera todos los trabajos relacionados con el saneamiento de sectores en los cuales se realizarán instalaciones del Proyecto, para dejarlos en condiciones óptimas y adecuadas para el inicio de los trabajos de obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reubicación de instalaciones temporales existentes (punto 5.1.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria): se considera la reubicación de las instalaciones temporales actualmente existentes al interior del área del Proyecto, tales como bodega, comedores y oficinas. De generarse residuos sólidos durante el desarrollo de la actividad, estos serán enviados a botadero autorizado por la SEREMI de Salud para su disposición final. • Despeje de vegetación (punto 5.1.1.2 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria): se considera el roce de toda maleza y retiro de árboles y arbustos existentes en el área de obras. Los residuos de la corta menores a 10 cm de diámetro serán reducidos a astillas por chipeadoras portátiles. Éstas serán esparcidas uniformemente sobre el suelo de manera que se incorpore lentamente por efectos naturales de degradación. El material restante será trasladado por empresas externas autorizadas a sitio de disposición final autorizado. • Movimientos de tierra (punto 5.1.1.3 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria): El movimiento de tierra



	<p>comprende las actividades asociadas a las excavaciones para fundaciones, radieres y pavimento y a rellenos estructurales de las obras de urbanización y construcción del Proyecto, los que estarán circunscritos a su área de emplazamiento. Las excavaciones se ejecutarán conforme a las especificaciones técnicas señaladas en el Estudio de Mecánica de Suelos (Anexo 1.9 de la DIA) y dando cumplimiento la norma NCh 349 Of. 1999, Construcción – Disposiciones de seguridad en excavación. Como parte de la urbanización del terreno, se considera realizar escarpe, excavaciones con relleno compensado producto de la habilitación de calles, la construcción de los sistemas de alcantarillado, agua potable y aguas lluvia, fundaciones de los edificios y para alcanzar la cota de terreno deseada. Asimismo, se requerirá material de relleno complementario para el acondicionamiento del terreno, material que se adquirirá de proveedores debidamente autorizados. Todo material que corresponda a excedentes de la construcción será enviado a botadero autorizado por la SEREMI de Salud. Los residuos orgánicos y la basura en general, asimilable a residuos domiciliarios, serán retirados por el servicio municipal de recolección de basura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relleno de penetración y tratamiento sobre-excavación bajo el sello de fundación: Alternativa 1 Fundaciones de estructuras principales: deberán fundarse en material descrito por la unidad U3, U4 o U5, atravesando completamente la unidad U1 y U2 (relleno y arcilla expansiva) descritas en el estudio de Mecánica de Suelos (Anexo 1.9 de la DIA), penetrando un mínimo de 0,20 m en el estrato natural. Cumpliendo con los enterramientos mínimos propuestos y tensiones admisibles. El sello de excavación debe tener un enterramiento mínimo de 1.00 m, medidos bajo el nivel de terreno al momento de la exploración. Se deberá asegurar que en el sello de excavación se encuentra en suelo natural descrito por la unidad apta para fundar, totalmente limpio de cualquier material superficialmente suelto. No se debe compactar el sello, si no que limpiar con escobillón “tipo municipal”, hasta descubrir suelo indiscutiblemente inalterado. Alternativa 2 Fundaciones de estructuras menores: debido a la detección de rellenos profundos, sólo las fundaciones de estructuras menores, casetas, baños de centros deportivos, etc, podrán fundarse sobre un mejoramiento granular el cual se apoye directamente en material descrito por la unidad U1, definida en el estudio de Mecánica de Suelos (Anexo 1.9 de la DIA). Para ello deberán considerar un mejoramiento granular bajo fundación, con 1.0 m de sobre ancho hacia cada lado y un mínimo de 1.5 m de altura. Bajo el relleno se deberá incluir una geomalla a modo de trabar el relleno y evitar asentamientos diferenciales. Se debe cumplir con los enterramientos mínimos propuestos y tensiones admisibles. El sello de excavación debe enterrar a una profundidad mínima de 0,60 m, medidos bajo el nivel de terreno al momento de la exploración. Se deberá asegurar que en el sello de excavación se encuentra en suelo natural descrito por la unidad apta para fundar, totalmente limpio de cualquier material superficialmente suelto. Se debe compactar el sello, para obtener una rasante completamente horizontal. Tanto para las fundaciones de estructuras principales y de estructuras menores, la diferencia entre nivel de sello de excavación y nivel de sello de fundación deberá ser rellenado mediante “rellenos de penetración” con hormigón G5 o superior. Si el relleno de penetración supera las 1,5 veces el ancho de fundación, se deberá incluir un refuerzo en acero definido por Cálculo Estructural. <p>Mayores antecedentes en el punto 5.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p>
Habilitación, operación y cierre de las instalaciones de apoyo a las faenas de construcción	Para la habilitación de las instalaciones de faenas que el Titular implementará las siguientes actividades al interior de esta instalación: <ul style="list-style-type: none"> • Las áreas de trabajo se mantendrán libres de materiales, piezas, partes y desperdicios, entre otros. • Los residuos serán depositados en los contenedores que correspondan según sus características y naturaleza.



	<ul style="list-style-type: none"> • Las áreas donde se produzcan derrames de cualquier tipo serán limpiadas de inmediato. • Los trabajadores no traspasarán ni realizarán actividades fuera de las áreas autorizadas para ser intervenidas. • Los trabajadores no producirán fuego dentro del área de emplazamiento del Proyecto. • Los trabajadores no generarán el deterioro de los elementos de protección contra incendios. <p>Una vez concluida la construcción, se procederá a su cierre mediante el desmantelamiento de la instalación, el retiro de todos los equipos y maquinarias, y la limpieza del entorno.</p> <p>Más detalles en el punto 5.1.2 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p>																						
<p>Construcción de las obras de urbanización y edificación</p>	<p>La urbanización del terreno contempla las obras de alcantarillado de agua potable y aguas servidas, sistema de aguas lluvia, electrificación, vías de circulación internas, entre otros. La construcción de los sistemas de alcantarillado, agua potable, aguas lluvia, electrificación, climatización, pavimentación, acceso y áreas verdes, conforme a los planos y especificaciones técnicas de cada especialidad, presentados en el Anexo 1 de la DIA.</p> <p>Las fundaciones, radiers y pavimentos se construirán sobre la base de los parámetros geotécnicos de diseño establecidos en el estudio de Mecánica de Suelo del Proyecto, presentado en el Anexo 1.9 de la DIA y lo indicado en la Norma Chilena “Diseño Sísmico de Edificios” NCh 433 Of. 2009 con D.S. N°61/2011 del MINVU.</p> <p>La fase de construcción se ejecutará en tres (3) etapas, que permitirán habilitar paulatinamente los edificios destinados al desarrollo de las clases y el equipamiento deportivo que contempla el colegio, para su uso inmediato desglosado en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla 4.3.1.2.1 Etapas de la fase de construcción</p> <table border="1" data-bbox="516 1283 1458 2230"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Etapas de la fase de construcción</th> <th rowspan="2">Descripción</th> <th rowspan="2">Capacidad de alumnos</th> <th colspan="2">Fase de construcción</th> </tr> <tr> <th>Fecha de inicio</th> <th>Fecha de término</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Etapa 1</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Accesos y calles internas. • Centro Deportivo. • Edificio de administración (edificio c) del edificio principal. • Obras de modificación de cauces. </td> <td>270 alumnos de prebásica.</td> <td>Abril de 2026</td> <td>Febrero de 2027</td> </tr> <tr> <td>Etapa 2</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Edificio A de edificio principal. • Centro Deportivo. • Canchas deportivas (multicancha, cancha de hockey y cancha de fútbol y pista atlética). </td> <td>540 alumnos de básica y enseñanza media.</td> <td>Diciembre de 2026</td> <td>Enero de 2028</td> </tr> <tr> <td>Etapa 3</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Edificio de administración (edificio C) del edificio principal. • Edificio B de edificio principal. • Construcción tercera pista. </td> <td>540 alumnos de básica y enseñanza media.</td> <td>Septiembre de 2027</td> <td>Enero de 2029</td> </tr> </tbody> </table>	Etapas de la fase de construcción	Descripción	Capacidad de alumnos	Fase de construcción		Fecha de inicio	Fecha de término	Etapa 1	<ul style="list-style-type: none"> • Accesos y calles internas. • Centro Deportivo. • Edificio de administración (edificio c) del edificio principal. • Obras de modificación de cauces. 	270 alumnos de prebásica.	Abril de 2026	Febrero de 2027	Etapa 2	<ul style="list-style-type: none"> • Edificio A de edificio principal. • Centro Deportivo. • Canchas deportivas (multicancha, cancha de hockey y cancha de fútbol y pista atlética). 	540 alumnos de básica y enseñanza media.	Diciembre de 2026	Enero de 2028	Etapa 3	<ul style="list-style-type: none"> • Edificio de administración (edificio C) del edificio principal. • Edificio B de edificio principal. • Construcción tercera pista. 	540 alumnos de básica y enseñanza media.	Septiembre de 2027	Enero de 2029
Etapas de la fase de construcción	Descripción				Capacidad de alumnos	Fase de construcción																	
		Fecha de inicio	Fecha de término																				
Etapa 1	<ul style="list-style-type: none"> • Accesos y calles internas. • Centro Deportivo. • Edificio de administración (edificio c) del edificio principal. • Obras de modificación de cauces. 	270 alumnos de prebásica.	Abril de 2026	Febrero de 2027																			
Etapa 2	<ul style="list-style-type: none"> • Edificio A de edificio principal. • Centro Deportivo. • Canchas deportivas (multicancha, cancha de hockey y cancha de fútbol y pista atlética). 	540 alumnos de básica y enseñanza media.	Diciembre de 2026	Enero de 2028																			
Etapa 3	<ul style="list-style-type: none"> • Edificio de administración (edificio C) del edificio principal. • Edificio B de edificio principal. • Construcción tercera pista. 	540 alumnos de básica y enseñanza media.	Septiembre de 2027	Enero de 2029																			



	<p>Fuente: Tabla 2 del Anexo 10.2 “Emisiones futuras” de la Adenda complementaria</p> <p>Más detalles en el punto 5.1.3 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p>																
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria al interior del emplazamiento del Proyecto	<p>Se contempla la utilización de vehículos (autos, buses y camiones), que serán provistos por proveedores privados para el transporte de materiales de construcción y personas durante la fase de construcción. Los materiales e insumos de construcción provendrán de las comunas de la Región Metropolitana, al igual que el envío de los residuos. El detalle según etapa de construcción se presenta en la sección 5.1.4 de la “Descripción de Proyecto actualizada” del Anexo 1 de Adenda complementaria.</p>																
Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del emplazamiento del Proyecto	<p>El transporte de materiales incluye todo lo necesario para la ejecución adecuada de las obras (tuberías, hormigón, entre otros), los cuales serán transportados en camiones apropiados para el tipo de material correspondiente y cumpliendo con la normativa vigente. Para la construcción será necesario efectuar traslados de diversos materiales, desde y hacia los proveedores de insumos y lugares de destino de excedentes de la construcción.</p> <p>Adicionalmente, se proveerá de transporte al personal asociado a la fase de construcción, provenientes desde las comunas del gran Santiago. Los buses considerados tendrán dos puntos de encuentro, uno desde el Sector Mapocho (estación de metro Cal y Canto) y el otro desde el Sector Américo Vespuccio con Recoleta (estación de metro Vespuccio Norte).</p> <p>Respecto de las rutas a utilizar para el tránsito de vehículos asociados a la fase de construcción, se considera el uso principalmente de la Avenida Chamisero por ser esta la vía existente de acceso al Proyecto. Los horarios de trabajo contemplados para la construcción serán diurnos. Se establecen horarios de restricción de entrada y salida de camiones diferenciados según etapa de construcción del Proyecto, la cual queda como sigue:</p> <p>Tabla 4.3.1.2.2 Restricción de horario de acceso y salida fase construcción</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etapa de la fase de construcción</th> <th>Horario de entrada y salida de obra</th> <th>Restricción de acceso y salida de camiones</th> <th>Observación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Etapa 1 (2026)</td> <td>Lunes a viernes de 08:30 a 18:00 hrs. Sábado de 08:00 a 14:00 hrs.</td> <td>07:30 a 08:30 hr</td> <td>No hay estudiantes</td> </tr> <tr> <td>Etapa 2 (2027)</td> <td>Lunes a viernes de 08:30 a 18:00 hrs. Sábado de 08:00 a 14:00 hrs.</td> <td>07:30 a 08:30 hr y 12:30 a 14:00 hrs</td> <td>Ingreso de niños a las 08:00 y salida a las 13:00 hrs</td> </tr> <tr> <td>Etapa 3 (2028)</td> <td>Lunes a viernes de 08:30 a 18:00 hrs. Sábado de 08:00 a 14:00 hrs</td> <td>07:30 a 08:30 hr, 12:30 a 14:00 hrs y 15:30 a 16:30 hrs</td> <td>Ingreso de niños a las 08:00 y salida a las 13:00 hrs y a las 16:00 hrs</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 2-34 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p> <p>Los horarios de trabajo indicados comprenden la jornada de trabajo de la fase de construcción, incluido el tránsito de vehículos. Cabe mencionar, que el Proyecto no considera ejecutar trabajos asociados a la fase de construcción los domingos o festivos.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 5.1.5 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p>	Etapa de la fase de construcción	Horario de entrada y salida de obra	Restricción de acceso y salida de camiones	Observación	Etapa 1 (2026)	Lunes a viernes de 08:30 a 18:00 hrs. Sábado de 08:00 a 14:00 hrs.	07:30 a 08:30 hr	No hay estudiantes	Etapa 2 (2027)	Lunes a viernes de 08:30 a 18:00 hrs. Sábado de 08:00 a 14:00 hrs.	07:30 a 08:30 hr y 12:30 a 14:00 hrs	Ingreso de niños a las 08:00 y salida a las 13:00 hrs	Etapa 3 (2028)	Lunes a viernes de 08:30 a 18:00 hrs. Sábado de 08:00 a 14:00 hrs	07:30 a 08:30 hr, 12:30 a 14:00 hrs y 15:30 a 16:30 hrs	Ingreso de niños a las 08:00 y salida a las 13:00 hrs y a las 16:00 hrs
Etapa de la fase de construcción	Horario de entrada y salida de obra	Restricción de acceso y salida de camiones	Observación														
Etapa 1 (2026)	Lunes a viernes de 08:30 a 18:00 hrs. Sábado de 08:00 a 14:00 hrs.	07:30 a 08:30 hr	No hay estudiantes														
Etapa 2 (2027)	Lunes a viernes de 08:30 a 18:00 hrs. Sábado de 08:00 a 14:00 hrs.	07:30 a 08:30 hr y 12:30 a 14:00 hrs	Ingreso de niños a las 08:00 y salida a las 13:00 hrs														
Etapa 3 (2028)	Lunes a viernes de 08:30 a 18:00 hrs. Sábado de 08:00 a 14:00 hrs	07:30 a 08:30 hr, 12:30 a 14:00 hrs y 15:30 a 16:30 hrs	Ingreso de niños a las 08:00 y salida a las 13:00 hrs y a las 16:00 hrs														
4.3.2 SUMINISTROS BÁSICOS																	
Energía eléctrica	<p>Se considera el uso de un (1) generador eléctrico insonorizado, 150 kVA, 1500 RPM, que proveerá de energía eléctrica a la instalación de faenas en un periodo acotado los primeros 3 meses de construcción, mientras se concreta los Empalmes Provisorios Sanitario-Eléctrico (Proforma).</p>																



	<p>Mayores antecedentes en el punto 5.5.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p>						
Agua	<p>El agua para beber se suministrará en bidones y/o botellas por empresas autorizadas de forma previa a la conexión a la red pública según la factibilidad de la empresa sanitaria (Anexo 1.9 de la Adenda) y no superará el periodo de 6 meses. Una vez conectado a la red pública el agua potable será suministrada por vía subterránea a cada recinto que lo requiera. El consumo de agua potable durante la construcción será de 100 L/persona/día, de los cuales 3 L/persona/día son para beber y serán entregados en bidones o botellas personales. Durante la primera etapa de construcción, trabajarán en forma simultánea aproximadamente 70 personas por lo que el monto total de agua potable durante dicho período será de 7.000 L/día, y el monto de agua para beber será de 210 L/día. En la segunda y tercera etapa de construcción, donde trabajarán un máximo de 100 personas simultáneamente el total de agua potable a utilizar será de 10.000 L/día, y el monto de agua para beber será de 300 L/día. Además, se considera 2.610 L/día para el lavado de ruedas y 310 L/día para el lavado de restos de hormigón como peor escenario, asociada a la etapa 1 de construcción.</p> <p>Se mantendrán registros trazables y fiscalizables de abastecimientos de agua potable desde camiones aljibes, que cuenten con las autorizaciones ambientales y sectoriales correspondientes (respuesta N°4 de la Adenda complementaria).</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 5.5.2 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p>						
Servicios higiénicos	<p>La instalación de faena y sus instalaciones son obras temporales que permanecerán en funcionamiento por un periodo máximo de 34 meses distribuidos en 3 etapas constructiva y que considera la habilitación de baños fijos, los que estarán conectados al alcantarillado de Aguas Manquehue para la disposición de aguas servidas; el Proyecto cuenta con certificado de factibilidad de conexión a la red de aguas servidas de la mencionada empresa sanitaria, tal como da cuenta el Anexo 1.9 de la Adenda.</p> <p>Además, de manera complementaria a los baños fijos y en los periodos que se requiera de la fase de construcción, se considera la utilización de baños químicos se instalarán en los frentes de trabajo, en cantidad suficiente de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 594/99 del MINSAL y en un periodo no mayor a los 6 meses.</p> <p>El manejo de los baños químicos será realizado por empresas externas que cuenten con autorización de la Secretaría Regional Ministerial de Salud (SEREMI), en este contexto las emisiones líquidas serán retiradas fuera del área del Proyecto hacia un destino final autorizado.</p> <p>Durante la fase de construcción se mantendrán en la obra los documentos que acrediten la recepción final de los residuos líquidos de los baños químicos, asegurando su trazabilidad.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 5.5.3 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p>						
Sustancias peligrosas y combustibles	<p>Para la construcción del Proyecto se requieren sustancias catalogadas como peligrosas, tales como, desmoldantes, solventes y diluyentes, pintura y anticorrosivos. Por otra parte, el combustible requerido es de 1.600 L/mes de Petróleo.</p> <p>Se habilitará una Bodega de sustancias peligrosas, donde se almacenarán los insumos peligrosos necesarios, consistentes en adhesivos, solventes, pinturas y diluyentes. Las características de esta bodega cumplirán con el D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. Todos estos insumos serán almacenados en tambores plásticos con tapa.</p> <p>Tabla 4.3.2.1 Requerimientos de sustancias peligrosas para la construcción</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sustancia</th> <th>Unidad</th> <th>Cantidad/Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desmoldantes</td> <td>Litros</td> <td>240</td> </tr> </tbody> </table>	Sustancia	Unidad	Cantidad/Total	Desmoldantes	Litros	240
Sustancia	Unidad	Cantidad/Total					
Desmoldantes	Litros	240					



		<table border="1"> <tr> <td>Solventes y Diluyentes</td> <td>Litros</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>Pintura</td> <td>Litros</td> <td>5.100</td> </tr> <tr> <td>Anticorrosivos</td> <td>Galones</td> <td>3</td> </tr> </table>	Solventes y Diluyentes	Litros	500	Pintura	Litros	5.100	Anticorrosivos	Galones	3
Solventes y Diluyentes	Litros	500									
Pintura	Litros	5.100									
Anticorrosivos	Galones	3									
		<p>Fuente: Tabla 2-38 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p> <p>Además, se habilitará una Bodega de combustibles, donde se almacenará el combustible necesario para reabastecer las maquinarias en obra. Las características de esta bodega cumplirán con el D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.</p> <p>Tabla 4.3.2.2 Requerimientos de combustibles para la construcción</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Combustible</th> <th>Unidad</th> <th>Cantidad/mes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Petróleo</td> <td>Litros</td> <td>1.600</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 2-39 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 5.5.4 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p>	Combustible	Unidad	Cantidad/mes	Petróleo	Litros	1.600			
Combustible	Unidad	Cantidad/mes									
Petróleo	Litros	1.600									
Alimentación		<p>El Proyecto no proveerá la alimentación del personal, además no se prepararán alimentos en el lugar de la faena, solamente se proveerá de comedor contemplándose su uso para calentar el alimento.</p> <p>El comedor se emplazará el interior de la instalación de faenas en cada etapa constructiva, estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental. Este recinto mantendrá condiciones higiénicas adecuadas, según lo establecido en el Artículo 28° del D.S. N° 594/99 del MINSAL.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 5.5.5 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p>									
Transporte		<p>El Proyecto considera proveer de transporte al personal asociado a la fase de construcción, provenientes desde las comunas del gran Santiago. Se desplazará a los trabajadores por medio de 2 buses en la primera etapa de construcción y 3 buses en la segunda y tercera etapa de construcción.</p> <p>Los buses considerados tendrán dos puntos de encuentro, uno desde el Sector Mapocho (estación de metro Cal y Canto) y el otro desde el Sector Américo Vespucio con Recoleta (estación de metro Vespucio Norte).</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 5.5.7 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p>									
Equipos maquinarias	y	<p>Se requerirá la utilización de maquinaria y equipos para la ejecución de las diferentes faenas involucradas en la fase de construcción. La cantidad y potencia de equipos y maquinarias se señala en la Tabla 2-26 del punto 5.1.4 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p> <p>Mayores antecedentes en los puntos 5.1.4 y 5.5.8 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p>									
Materiales construcción	de	<p>El material de construcción corresponde a hormigón, revestimientos, entre otros. Los volúmenes requeridos son indicados en las Tabla 2-25 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p> <p>Se aclara que todo el hormigón y áridos que sea necesarios para la construcción del Proyecto se adquirirá de terceros proveedores autorizados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es decir que cuenten con una patente comercial de extracción de áridos, y que además se encuentren al día en sus pagos de cobros derechos municipales por extracción de áridos. 									



	<ul style="list-style-type: none"> • Además, si los áridos utilizados en el Proyecto provienen desde cauce natural, durante la ejecución del Proyecto se enviará mensualmente, el registro del volumen de áridos utilizado y su procedencia, a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y a la Dirección de Obras Hidráulicas. • Asimismo, el Titular del Proyecto exigirá al proveedor de hormigón que verifique que los áridos empleados para la fabricación del hormigón se encuentren debidamente autorizados, cuyos antecedentes serán enviados a la autoridad competente, SMA y Dirección de Obras Hidráulicas. <p>Finalmente, se exigirá que los servicios de transporte se efectúen con vehículos acondicionados, y que cumplan con los requisitos establecidos en la legislación vigente.</p> <p>Mayores antecedentes en los puntos 5.1.3 y 5.5.9 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p>
--	--

4.3.3 RECURSOS NATURALES RENOVABLES

La construcción del colegio requiere de la intervención de 0,122 ha de bosque nativo de *Acacia caven* (espinos), por lo tanto, se presenta en el Anexo 7 “PAS 148” de la Adenda complementaria los antecedentes técnicos y formales del art. 148 del RSEIA.

Por otra parte, el Proyecto considera la intervención total de 0,22 ha de matorral y pradera con presencia de árboles y arbustos aislados en área declarada de protección según Decreto Supremo N°82 Del Ministerio de Agricultura de fecha 23/5/1974, por lo tanto, se presenta en el Anexo 8 “PAS 153” de la Adenda complementaria los antecedentes técnicos y formales del art. 153 del RSEIA.

4.3.4 EMISIONES Y EFLUENTES

4.3.4.1 EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Emisiones Atmosféricas	<p>Actualmente el Proyecto se encuentra construido en un 9% de avance de la obra gruesa y un avance de movimiento de tierra, cuyas obras se iniciaron en febrero de 2022, estando paralizadas desde el día 5 del mes de mayo de 2022; dicha paralización se mantendrá hasta contar con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable del Proyecto en evaluación. A continuación, se detallan las obras y actividades que fueron construidas desde febrero a mayo de 2022:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilitación de instalación de faenas temporal y acceso temporal. • Movimientos de tierra en las zonas de emplazamiento del edificio principal, segundo edificio (pre-básica), centro deportivo, cancha de hockey, cancha de futbol, estacionamiento y algunos caminos internos. • Obra gruesa: ejecución de fundaciones del edificio principal, edificio de pre-básica y centro deportivo. <p>En el Anexo 10.1 de la Adenda complementaria se presenta la evaluación de las emisiones atmosféricas de la “etapa construida” previa al ingreso del Proyecto a evaluación en el Sistema de evaluación de impacto ambiental (SEIA), las cuales se resumen a continuación.</p> <p>Tabla 4.3.4.1.1 Emisiones equivalentes emitidas durante 2022</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Contaminante</th> <th>Fuentes de Emisión</th> <th>Emisiones año 2022 (t/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">MP2,5 eq</td> <td>Levantamiento de polvo</td> <td>1,39</td> </tr> <tr> <td>Combustión</td> <td>0,93</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>2,33</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">MP10 eq</td> <td>Levantamiento de polvo</td> <td>6,60</td> </tr> <tr> <td>Combustión</td> <td>0,93</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>7,531</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 48 del Anexo 10.1 “Emisiones etapa construida” de la Adenda complementaria</p> <p>Considerando que las emisiones atmosféricas generadas el año 2022 previa evaluación del Proyecto en el SEIA, la Seremi de Salud de la Región Metropolitana en su Ord. N°3299 del 26 de mayo de 2025, indica:</p> <p><i>“Presentar ante la Superintendencia del Medio Ambiente una propuesta para la regularización de las emisiones emitidas durante 2022, correspondientes a 7,531 [t/año] de MP10 (Tabla 48 del Anexo 10.1 de la Adenda Complementaria), las cuales superaron los límites establecidos en el artículo 64 del PPDA.”</i></p>	Contaminante	Fuentes de Emisión	Emisiones año 2022 (t/año)	MP2,5 eq	Levantamiento de polvo	1,39	Combustión	0,93	TOTAL	2,33	MP10 eq	Levantamiento de polvo	6,60	Combustión	0,93	TOTAL	7,531
Contaminante	Fuentes de Emisión	Emisiones año 2022 (t/año)																
MP2,5 eq	Levantamiento de polvo	1,39																
	Combustión	0,93																
	TOTAL	2,33																
MP10 eq	Levantamiento de polvo	6,60																
	Combustión	0,93																
	TOTAL	7,531																



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

Para evaluar el cumplimiento normativo respecto de las emisiones atmosféricas, se realizó una Estimación de Emisiones Atmosférica, en el Anexo 10.2 “Emisiones futuras” de la Adenda complementaria se presenta la estimación de emisiones difusas de las fases de construcción del Proyecto y su comparación con los límites de emisión establecidos en el PPDA de la Región Metropolitana.

Para la estimación de emisiones atmosféricas en la fase de construcción, de lo que no está construido, se consideran nueve (9) fuentes de emisión:

- Demolición (en el sector destinado a la tercera pista).
- Movimiento de tierras (Escarpe, Excavaciones, Carguío y volteo de material, Compactación, Nivelación).
- Motores de combustión de maquinaria.
- Tránsito de vehículos por vías no pavimentadas al interior del Proyecto.
- Tránsito de vehículos por vías pavimentadas al interior del Proyecto.
- Tránsito de vehículos por vías pavimentadas al exterior del Proyecto.
- Tránsito de vehículos por vías no pavimentadas al exterior del Proyecto.
- Motores de combustión de vehículos.
- Generador eléctrico.

Según la Tabla 126 del Anexo 10.2 “Emisiones futuras” de la Adenda complementaria el Proyecto supera los límites máximos permisibles establecidos en el PPDA de la Región Metropolitana de Santiago (D.S N°31/2016 del MMA) durante la fase de construcción, como se observa a continuación, y por lo tanto debe compensar sus emisiones de la fase de construcción:

Tabla 4.3.4.1.2 Emisiones atmosféricas equivalentes fase de construcción

Contaminante	Fuentes de emisión	Emisiones MP10 (ton/año)			
		año 1	año 2	año 3	año 4 en adelante
		construcción + operación	construcción + operación	construcción + operación	operación
MP10	Levantamiento de polvo	15,66	1,99	3,92	5,72
	Combustión	1,05	0,76	0,71	0,10
MP10eq (NOx)	Combustión	2,33	1,60	1,62	0,25
MP10eq (SO2)	Combustión	0,13	0,13	0,11	0,03
MP2,5eq (NH3)	Combustión	1,28E-03	4,91E-03	0,01	0,02
Total		19,17	4,49	6,38	6,13

Fuente: Tabla 126 del Anexo 10.2 “Emisiones futuras” de la Adenda complementaria

Por lo tanto, el proyecto debe compensar sus emisiones atmosféricas y presentar un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) ante la SEREMI de Medio Ambiente, contando con su aprobación previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto para controlar las emisiones atmosféricas, implementará medidas durante el desarrollo de la construcción, esto en consideración a lo establecido en el artículo 5.8.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, las cuales se presentan en el punto 5.7.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria y Tabla 8.1.1 del ICE.

Oficio Ordinario N°3299 de fecha 26 de mayo de 2025, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme con el proyecto.

4.3.4.2 EMISIONES LÍQUIDAS O EFLUENTES

Aguas Servidas	Respecto de las emisiones líquidas de tipo domiciliario, el Proyecto considera la utilización de baños fijos en la instalación de faenas, los que estarán conectados al alcantarillado de Aguas Manquehue para la disposición de aguas servidas; el Proyecto cuenta certificado de factibilidad de conexión a la red de aguas servidas de la mencionada empresa sanitaria (Anexo 1.9 de Adenda). Se estima que las aguas servidas que se van a generar en la fase de construcción etapa 1 serán alrededor de 5,6 m ³ /día, para la etapa 2 y 3 será de 8,0 m ³ /día. Lo anterior, a partir de una provisión de 100 L/persona/día, para un máximo de 70 operarios en la primera etapa y de 100 operarios en las etapas 2 y 3 y una tasa de recuperación del 80%. Además, de manera complementaria a los baños fijos y en los periodos que se requiera de la fase de
----------------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	<p>construcción se considera la utilización de baños químicos dispuestos para el personal de construcción, los cuales serán provistos, manejados y transportados por empresas debidamente autorizadas para dicho fin. Estos baños cumplirán con lo dispuesto en el D.S. N° 594/99 del MINSAL respecto a sus cantidades y distanciamientos.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 5.7.3.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p>
Residuos líquidos industriales	<p>La construcción del Proyecto considera la generación de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas, las cuales se estiman en 2.610 L/día. Lo anterior, se estima aplicando el factor de emisión de 45 L/día/camión recomendado por la autoridad. Tomando como referencia el flujo vehicular diario de camiones en el peor escenario correspondiente a la etapa 1 de construcción (58 viajes).</p> <p>El lavado de ruedas de camiones se realizará en una “Zona de lavado de ruedas” específica por cada etapa constructiva y que formará parte de la Instalación de Faenas del Proyecto.</p> <p>Se considera como parte de las acciones de la fase de construcción, el lavado de elementos con restos de hormigón en obra, tales como canoas de camiones mixer, carretillas, palas, etc. Se estima la cantidad de aguas residuales generadas producto del lavado de elementos que contengan hormigón, aplicando el factor de emisión de 45 L/día/camión. Tomando como referencia el flujo vehicular diario estimado de camiones mixer, a partir de lo cual se establece un tránsito de vehículo para la fase de construcción de 6,9 vehículos día para la etapa 1 de la fase de construcción y de 4,9 vehículos para las etapas 2 y 3 de la fase de construcción. Por lo tanto, se estima una generación de aguas residuales producto de lavado de restos de hormigón es de 310 l/día para la etapa 1 de la fase de construcción y de 221 l/día para las etapas 2 y 3 de la fase de construcción.</p> <p>Al interior de la zona de lavado de restos de hormigón se acopiará el agua residual, que al tratarse de una mezcla de agua y hormigón, ésta solidificará y el agua se evaporará, quedando en su interior el sólido o escombros, que será retirado y llevado al Patio de Acopio de Residuos no Peligrosos.</p> <p>El lavado de elementos con restos de hormigón en ningún caso implicará la evacuación de residuos líquidos al suelo, a cursos de agua, ni al alcantarillado público. Para llevar a cabo la actividad, se presenta a continuación el protocolo de uso y limpieza de restos de hormigón:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El lavado del camión mixer se realizará únicamente en la zona definida para ello al interior de la instalación de faenas. Con ayuda de una hidrolavadora, ubicada aledaña a la zona de lavado, se retirará el sedimento de hormigón que quede en la canoa del camión mixer que se dispondrá al interior de la zona de lavado. • Queda prohibido descargar el hormigón en la zona de lavado, el cual será reubicado en terreno de acuerdo con lo que defina el encargado de la obra. • Una vez finalizado el lavado de la canoa del camión mixer, ésta deberá ser elevada por el operador del camión para evitar goteos en el suelo. • El lavado de restos de hormigón de carretillas, palas u otros elementos sucios con hormigón, se realizará únicamente en la zona de lavado definida para ello con ayuda de una hidrolavadora, la cual estará emplazada a un costado de la zona de lavado. • El agua residual del lavado deberá disponerse solo al interior de la zona de lavado de ruedas, no está permitida su disposición en terreno natural. • En caso de ocurrir algún derrame accidental del agua residual resultante del lavado de restos de hormigón en el suelo natural, éste será contenido inmediatamente con material absorbente como arena, para luego ser retirado y enviado al Patio de acopio de residuos no peligrosos. • Una vez seque la mezcla de agua residual con sedimento de hormigón al interior de la zona de lavado, el escombros resultante será retirado y enviado al patio de acopio de residuos no peligrosos de la instalación de faenas. <p>En caso de que la zona de lavado de restos de hormigón se viese sobrepasada en su capacidad de retención de volumen de agua, se activará plan de contingencia consistente en suspender continuidad de faenas de hormigón que requieran del uso de piscina de lavado, además de solicitar camión estanque para el retiro y envío del agua residual a destino final autorizado, quedando en obra el registro de recepción como respaldo a la medida de contingencia aplicada.</p>



Mayores antecedentes en el punto 5.7.3.2 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.

4.3.4.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES

Ruido

Durante la fase de construcción se generará ruido producto del funcionamiento de la maquinaria a utilizar en las diferentes actividades, lo que se evalúa para los receptores (R) más cercanos al Proyecto, según se describe en el Anexo 9 “Ruido y vibraciones actualizado” de la Adenda complementaria.
 El proyecto cumple con el D.S. N°38/11 del MMA durante fase de construcción implementando las medidas de control indicadas en el punto 8 del Anexo 9 “Ruido y vibraciones actualizado” de la Adenda complementaria.

Tabla 4.3.4.3.1 Evaluación de Ruido Etapa 1 de la fase de construcción con medidas

Receptor	NPS Estimado a 1.5m [dBA]	NPS Estimado a 4m [dBA]	NPS Estimado a 6.5m [dBA]	NPS Estimado a 9m [dBA]	Límite Diurno [dBA]	Exceso nivel [dB]	¿Cumple?
R01	48	-	-	-	65	0	Sí
R02	54	55	-	-	65	0	Sí
R03	58	58	-	-	65	0	Sí
R04	57	57	-	-	65	0	Sí
R05	50	53	-	-	65	0	Sí

Fuente: Tabla 50 del Anexo 9 “Ruido y vibraciones actualizado” de la Adenda complementaria

Tabla 4.3.4.3.2 Evaluación de Ruido Etapa 2 de la fase de construcción con medidas

Receptor	NPS Estimado a 1.5m [dBA]	NPS Estimado a 4m [dBA]	NPS Estimado a 6.5m [dBA]	NPS Estimado a 9m [dBA]	Límite Diurno [dBA]	Exceso nivel [dB]	¿Cumple?
R01	47	-	-	-	65	0	Sí
R02	49	50	-	-	65	0	Sí
R03	53	54	-	-	65	0	Sí
R04	57	59	-	-	65	0	Sí
R05	54	55	-	-	65	0	Sí
Rint1	62	64	-	-	65	0	Sí

Fuente: Tabla 53 del Anexo 9 “Ruido y vibraciones actualizado” de la Adenda complementaria

Tabla 4.3.4.3.3 Evaluación de Ruido Etapa 3 de la fase de construcción con medidas

Receptor	NPS Estimado a 1.5m [dBA]	NPS Estimado a 4m [dBA]	NPS Estimado a 6.5m [dBA]	NPS Estimado a 9m [dBA]	Límite Diurno [dBA]	Exceso nivel [dB]	¿Cumple?
R01	47	-	-	-	65	0	Sí
R02	56	59	-	-	65	0	Sí
R03	61	61	-	-	65	0	Sí
R04	63	63	-	-	65	0	Sí
R05	57	58	-	-	65	0	Sí
Rint1	63	64	-	-	65	0	Sí
Rint2	65	64	64	64	65	0	Sí

Fuente: Tabla 55 del Anexo 9 “Ruido y vibraciones actualizado” de la Adenda complementaria

Respecto de la fase de operación, si bien existe cumplimiento normativo, a modo de resguardar el bienestar de los receptores se realizarán monitoreos al menos en las actividades que se desarrollen en el patio central y/o canchas en los receptores R01 al R04. Dichos monitoreos serán realizados por una ETFA de ruido certificada, los informes serán remitidos a la autoridad pertinente y se mantendrá un registro de dichos monitoreos ya sea físico y/o electrónico en las dependencias del colegio, a cargo de las autoridades del establecimiento. En caso de detectarse algún incumplimiento, se deberá reportar y se tomarán las medidas necesarias que permitan asegurar el cumplimiento en cualquier condición (Tabla 10.1.7 del ICE).

Vibraciones La evaluación de vibraciones se presenta en el Anexo 9 “Ruido y vibraciones actualizado” de la Adenda complementaria. La metodología de evaluación de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	<p>vibraciones se encuentra descrita en la guía de referencia <i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration – USA - 2018</i>, ante la ausencia de una normativa de carácter nacional. El cumplimiento del criterio de FTA se presenta en las Tablas 41 hasta la Tabla 44 del Anexo 9 “Ruido y vibraciones actualizado” de la Adenda complementaria.</p> <p>Debido a la posible superación del criterio de molestia en el receptor Rint1, es que durante la construcción de la Etapa 2 del Proyecto se deberá realizar compactación manual en distancias iguales o inferiores a 42 m respecto de la fachada del edificio interior, correspondiente al edificio de prebásica construido en la etapa 1 de la fase de construcción.</p> <p>La Figura 28 del Anexo 9.1 de la Adenda complementaria muestra los sectores en donde será necesaria la compactación manual.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 9 “Ruido y vibraciones actualizado” de la Adenda complementaria.</p>
<p>Oficio Ordinario N°3054 de fecha 30 de diciembre de 2024, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme con el proyecto.</p>	
<p>4.3.5 RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.</p>	
<p>4.3.5.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS</p>	
<p>Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios</p>	<p>Se estima que en la fase de construcción se generará un máximo de 1 kg/persona/día de basura doméstica, lo que equivale a 70 kg/día y a 1.680 kg/mes para la primera etapa constructiva, de 100 kg/día y 2.400 kg/mes para la segunda y tercera etapa constructiva.</p> <p>Estos residuos corresponderán a restos de envoltorios, papel, cartón, vidrio, latas, restos de alimentos, entre otros, los cuales serán recolectados temporalmente en contenedores de almacenamiento temporal ubicados en la instalación de faenas y en el comedor, debidamente rotulados, con tapa hermética y bolsas de basura para evitar la generación de malos olores y la atracción y propagación de vectores sanitarios.</p> <p>El retiro lo realizará una empresa de recolección autorizada sanitariamente, como es el servicio municipal de recolección de basura con una frecuencia de 2 a 3 veces a la semana, para su posterior disposición en lugares autorizados por la SEREMI de Salud. Una vez retirados los residuos, se registrará la salida y el sitio de disposición final autorizado (control de salida y destino final).</p> <p>La generación de residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos en la fase de construcción del Proyecto se resume en la Tabla 4 del Anexo 13.1 “PAS 140 Construcción_v0.pdf” de la Adenda. El almacenamiento temporal de residuos domésticos y asimilables a domésticos se llevará a cabo en contenedores distribuidos de forma uniforme dentro del área de faenas que tendrán una capacidad de 240 litros cada uno.</p>
<p>Residuos sólidos no peligrosos</p>	<p>El Proyecto considera el almacenamiento temporal de los residuos no peligrosos que se generen durante la fase de construcción del Proyecto en zonas debidamente acondicionadas para ello dentro de la instalación de faenas, a la espera de que sean retirados por empresas autorizadas para su disposición final en sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Los residuos sólidos no peligrosos generados en la fase de construcción consistirán principalmente en escombros, restos de madera, metales, plástico, papeles y cartones. Estos serán dispuestos de manera transitoria en el Patio de Acopio de Residuos Sólidos No Peligrosos habilitado según etapa de construcción del proyecto, ubicado al interior de la instalación de faenas del Proyecto. El cantidad de residuos sólidos no peligrosos se presenta en la Tabla 3 del Anexo 13.1 “PAS 140 Construcción_v0.pdf” de la Adenda. Los residuos no peligrosos tendrán una permanencia máxima de 6 meses en obra, en la medida de que estos sean generados, y se dispondrán dentro del Patio de Acopio Temporal debidamente rotulados y clasificados, y se determinarán las posibilidades de reutilización, venta o reciclaje. Los residuos se mantendrán en un área restringida de acceso, correspondiente a la instalación de faena.</p> <p>Se privilegiará el envío de residuos valorizables a empresas valorizadoras autorizadas. En todo momento se actuará conforme el artículo 4° de la Ley 20.920: “<i>Todo residuo potencialmente valorizable deberá ser destinado a tal fin evitando su eliminación.</i>” Se priorizará la reutilización en la misma obra, como por ejemplo la madera, cuyo porcentaje de reutilización se determinará al momento de desarrollarse la construcción del Proyecto.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	Los residuos sin valor comercial o reutilización serán trasladados en forma periódica, para su disposición final, a rellenos autorizados por la Autoridad Sanitaria. Este servicio será realizado por empresas externas que cuenten con autorización de la Autoridad Sanitaria para tales fines.
4.3.5.2 RESIDUOS PELIGROSOS	
Residuos peligrosos	<p>Los residuos peligrosos que se generarán durante esta fase corresponderán a envases vacíos de desmoldantes, solventes y diluyentes, pintura y anticorrosivos; todos estos residuos peligrosos derivados del uso de insumos durante las faenas de la construcción. El Resumen residuos sólidos peligrosos generados en la fase de construcción se presenta en la Tabla 2 del Anexo 14.1 “PAS 142 Construcción_v00.pdf” de la Adenda.</p> <p>La disposición transitoria y final de estos residuos se realizará dando cumplimiento a todos los aspectos del D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud. El período de almacenamiento no excederá los 6 meses, dando cumplimiento al artículo 31 del mencionado decreto, y el retiro de los residuos peligrosos será realizado por empresas externas que cuenten con autorización sanitaria tanto para el transporte como para la disposición final de éstos. El procedimiento de retiro considera confeccionar un registro con el movimiento de residuos.</p> <p>Adicionalmente, para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente, en la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos y como medida de seguridad, se revisarán periódicamente las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impermeabilidad del piso • Canaleta de drenajes • Estanque de almacenamiento • Señalética • Estado de los cierres • Estado de los contenedores • Cualquier otro dispositivo que se relacione con este ítem <p>Todas estas medidas tienen como objetivo el evitar una posible contaminación del aire, agua o suelo que pudiese ocurrir por la manipulación o el almacenamiento de los residuos peligrosos.</p>
4.3.5.3 PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE	
Sustancias Peligrosas	<p>Los principales productos químicos serán el combustible para el funcionamiento de la maquinaria y grupo electrógeno, y sustancias peligrosas correspondientes a envases de desmoldantes, solventes y diluyentes, pintura y anticorrosivos. Respecto de los combustibles, para la construcción del Proyecto, se habilitará una Bodega de combustibles, donde se almacenará el combustible necesario para reabastecer las maquinarias en obra. Las características de esta bodega cumplirán con el D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. La cantidad de combustible a almacenar y utilizar durante la construcción es de 1.600 L/mes.</p> <p>Las sustancias serán almacenadas en la bodega de sustancias peligrosas, la cual cumplirá con el D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. El abastecimiento de estas sustancias se realizará por empresas que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes. El requerimiento de sustancias peligrosas para la construcción se presenta en la Tabla 2-38 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores detalles sobre la fase de construcción en el capítulo 4.6 del ICE.
4.4 FASE DE OPERACIÓN	
4.4.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.4.1.1 PARTES Y OBRAS	
Cierre perimetral permanente	<p>Se considera un cierre perimetral como parte de las obras permanentes del Proyecto, el cual se emplazará en su mayoría en el límite del polígono del Proyecto, tal como se observa en la Figura 9 de la Adenda complementaria.</p> <p>El cierre perimetral considera dos materialidades, la delimitación de color verde indicada en la figura anterior se realizará con malla de acero galvanizada, electrosoldada, Acmafor 3d de 2,40 metros de altura y la delimitación de color rojo</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	<p>será una reja metálica, pilares en perfiles de acero de 50x50 cm y 3 m de altura, con un entramado de perfiles tubulares de acero de 30 mm.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y respuesta N°5 de la Adenda.</p>																																																																												
Edificio principal	<p>Se desarrolla en dos subterráneos y sobre ellos nacen 3 volúmenes independientes que se encuentran unidos por pasarelas. En los subterráneos se ubican estacionamientos, bodegas, auditorio y recintos técnicos como sala eléctrica, equipos de climatización entre otros.</p> <p>Los tres volúmenes independientes incluyen al edificio administrativo y otros dos edificios que consideran salas de clases, salas de profesores, casino, baños entre otros. Cada uno de los tres volúmenes posee 3 pisos.</p> <p>Tabla 4.4.1.1.1 Distribución de obras y partes en Edificio principal</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NIVEL</th> <th>INSTALACIÓN</th> <th>CANTIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">PISO -2 (NPT - 6,20)</td> <td>Estacionamientos (incluye 4 estacionamientos de accesibilidad universal)</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Grupo electrógeno</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sala bombas</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Estanques (agua potable)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Camarines</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Sala de basura</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Bodega</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Sala presurizador</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">PISO -1 (NPT - 3,10)</td> <td>Sala equipos de clima</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sala eléctrica</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Baños</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Conserjería</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Auditorio</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Bodega</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Boletería auditorio</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Estacionamientos</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">PISO 1 (NPT 0,00)</td> <td>Casino</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Oficinas</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Baños administrativos</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Baños</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Salas de clase</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Patio de servicio</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">PISO 2 (NPT +3,65)</td> <td>Sala de reuniones</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sala de profesores</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Oficinas</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Baños</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Salón de artes</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Salas de clases</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">PISO 3 (NPT +7,15)</td> <td>Oficinas</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Salón de música</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Baños</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Salas de clase</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Sala de profesores</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Casino</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Figura 2-14 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria</p> <p>La cocina del casino contará con una cámara corta grasas, diseñada para el caudal máximo probable de agua potable que descarga a ella y para un tiempo de retención de 30 min. La cámara dará cumplimiento a la norma de emisión de residuos líquidos a sistemas de alcantarillado (D.S. N°609/1988 del Ministerio de Obras Públicas). El detalle de la cámara separadora de grasas se presenta en la Figura 22 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.2 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda. En el Anexo 1.2 de la DIA se presenta la distribución en planta de cada nivel del edificio principal.</p>	NIVEL	INSTALACIÓN	CANTIDAD	PISO -2 (NPT - 6,20)	Estacionamientos (incluye 4 estacionamientos de accesibilidad universal)	24	Grupo electrógeno	1	Sala bombas	1	Estanques (agua potable)	2	Camarines	2	Sala de basura	2	Bodega	3	Sala presurizador	1	PISO -1 (NPT - 3,10)	Sala equipos de clima	1	Sala eléctrica	1	Baños	4	Conserjería	1	Auditorio	1	Bodega	2	Boletería auditorio	1	Estacionamientos	60	PISO 1 (NPT 0,00)	Casino	1	Oficinas	13	Baños administrativos	3	Baños	6	Salas de clase	6	Patio de servicio	1	PISO 2 (NPT +3,65)	Sala de reuniones	1	Sala de profesores	1	Oficinas	8	Baños	8	Salón de artes	1	Salas de clases	15	PISO 3 (NPT +7,15)	Oficinas	7	Salón de música	1	Baños	9	Salas de clase	11	Sala de profesores	2	Casino	1
NIVEL	INSTALACIÓN	CANTIDAD																																																																											
PISO -2 (NPT - 6,20)	Estacionamientos (incluye 4 estacionamientos de accesibilidad universal)	24																																																																											
	Grupo electrógeno	1																																																																											
	Sala bombas	1																																																																											
	Estanques (agua potable)	2																																																																											
	Camarines	2																																																																											
	Sala de basura	2																																																																											
	Bodega	3																																																																											
	Sala presurizador	1																																																																											
PISO -1 (NPT - 3,10)	Sala equipos de clima	1																																																																											
	Sala eléctrica	1																																																																											
	Baños	4																																																																											
	Conserjería	1																																																																											
	Auditorio	1																																																																											
	Bodega	2																																																																											
	Boletería auditorio	1																																																																											
	Estacionamientos	60																																																																											
PISO 1 (NPT 0,00)	Casino	1																																																																											
	Oficinas	13																																																																											
	Baños administrativos	3																																																																											
	Baños	6																																																																											
	Salas de clase	6																																																																											
	Patio de servicio	1																																																																											
PISO 2 (NPT +3,65)	Sala de reuniones	1																																																																											
	Sala de profesores	1																																																																											
	Oficinas	8																																																																											
	Baños	8																																																																											
	Salón de artes	1																																																																											
	Salas de clases	15																																																																											
PISO 3 (NPT +7,15)	Oficinas	7																																																																											
	Salón de música	1																																																																											
	Baños	9																																																																											
	Salas de clase	11																																																																											
	Sala de profesores	2																																																																											
	Casino	1																																																																											



Salas de basura residuos sólidos domiciliarios	<p>El Proyecto considera 2 salas de basura en el primer subterráneo del Edificio Principal, en las cuales se dispondrán los residuos sólidos domiciliarios a generar por el Proyecto.</p> <p>Se considera una frecuencia de retiro de cada 3 días como máximo, por el servicio municipal de recolección de basura, para su traslado a un vertedero o relleno sanitario autorizado por la SEREMI de Salud.</p> <p>La cantidad de residuos sólidos domiciliarios a generar en el peor escenario (año 3 de operación y posteriores) se presenta en la Tabla 2-29 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p> <p>A continuación, se presenta las actividades asociadas al manejo de residuos sólidos en la fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los residuos reciclables se dispondrán separadamente en contenedores, (vidrios, papeles, cartón y plásticos) para ser gestionados a través de un gestor autorizado o valorizador. • El retiro de los basureros debe ser realizado en forma periódica y cada vez que sea necesario, considerando como nivel máximo de llenado 3/4 de la capacidad del contenedor (basurero). • Las bolsas con la basura proveniente de los basureros deben ser cerradas y depositadas directamente en la sala de basura o contenedor de basura. • Los residuos serán retirados de los distintos recintos por personal capacitado. Estos residuos serán retirados por los contenedores, los que están provistos con ruedas y cierre. • La sala de basura será manejada por personal de aseo y el acceso de personas ajenas estará prohibido. • Los residuos serán retirados en horario definido por administración y se trasladarán en contenedores (vía ascensores, zonas demarcadas de tránsito, etc) hacia la sala de basura para su posterior retiro. • Internamente se deberá implementar un sistema central de aseo con responsables encargados de captar todos los contenedores de basuras generados en cada área (zonas de merma, pasillos de racks, oficinas, baños, etc). Los que serán transportados a través de los pasillos técnicos hacia la sala de basura. Desde la cual se trasladarán a la sala de basura y posteriormente al compactador, el que deberá ser retirado por una empresa acreditada de aseo. • Los desechos y basuras deberán ser trasladados a los vertederos autorizados por la Seremi de Salud. <p>Cabe destacar que el Proyecto considera la implementación de 4 puntos verdes fijos ubicados dentro del establecimiento, los cuales se emplazan en las siguientes coordenadas UTM WGS84 Huso 19 sur de referencia.</p> <p>Tabla 4.4.1.1.2 Ubicación puntos verdes</p> <table border="1" data-bbox="467 1532 1458 1731"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Punto Verde</th> <th colspan="2">Coordenada UTM WGS84 Hs</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Zona Gimnasio</td> <td>348.552</td> <td>6.311.763</td> </tr> <tr> <td>2 Patio Principal</td> <td>348.497</td> <td>6.311.692</td> </tr> <tr> <td>3 Acceso Canchas</td> <td>348.568</td> <td>6.311.688</td> </tr> <tr> <td>4 Acceso Canchas</td> <td>348.589</td> <td>6.311.483</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 2-80 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p> <p>Cada punto verde incluye un contenedor cuádruple de 348,25 litros, que considera al reciclaje de botellas plásticas (amarillo), tetra pack (beige), papel y cartón (azul) y latas de aluminio (gris). Además de lo anterior, se considera la implementación de un contenedor para botellas plásticas (amarillo) y un contenedor de color gris (latas y aluminio) al interior del comedor, de patios y pasillos. En cada sala de clases y oficina se incluirá un contenedor azul (papel y cartón) y un contenedor para otros residuos. En el Anexo 13.2 de la Adenda, se presentan mayores detalles y los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 del RSEIA para las salas de basura de la fase de operación del Proyecto.</p>	Punto Verde	Coordenada UTM WGS84 Hs		Este (m)	Norte (m)	1 Zona Gimnasio	348.552	6.311.763	2 Patio Principal	348.497	6.311.692	3 Acceso Canchas	348.568	6.311.688	4 Acceso Canchas	348.589	6.311.483
Punto Verde	Coordenada UTM WGS84 Hs																	
	Este (m)	Norte (m)																
1 Zona Gimnasio	348.552	6.311.763																
2 Patio Principal	348.497	6.311.692																
3 Acceso Canchas	348.568	6.311.688																
4 Acceso Canchas	348.589	6.311.483																
Bodega de Residuos peligrosos	El Proyecto generará residuos sólidos peligrosos durante la fase de operación por el uso de impresoras, pilas y desechos derivados de las actividades de aseo, y que éstos serán almacenados de forma temporal en una bodega para dichos fines a la espera de																	



	<p>que sean retirados por empresas autorizadas, y dispuestos en sitios de disposición final autorizados por la SEREMI de Salud.</p> <p>En el Anexo 14.2 de la Adenda se presentan los antecedentes requeridos para el PAS 142 el cual corresponde al permiso para la instalación de un lugar destinado a la acumulación de residuos peligrosos de la fase de operación.</p> <p>La bodega de residuos peligrosos contará con un piso de hormigón impermeabilizado, un pretil de 10 cm para contener derrames, en la misma estructura piso de la bodega. Asimismo, se contará con equipos de extinción de incendios en el recinto.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 6.10.3 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y Anexo 14.2 de la Adenda.</p>																														
Segundo edificio	<p>Está destinado al uso educacional de pre-básica y se emplaza entre el edificio principal y el centro deportivo. Consta de dos pisos, en el primer piso se ubica las salas de atención a apoderados, biblioteca entre otras instalaciones y en el segundo piso se emplazan las salas de clase de pre-básica y de taller, patio de juegos, sala de profesores, baños y una sala de primeros auxilios.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.2 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda. En el Anexo 1.2 de la DIA se presenta la distribución en planta de cada nivel del segundo edificio.</p>																														
Centro deportivo	<p>Consta de un edificio de tres niveles, el cual alberga el gimnasio y la piscina, cada uno con sus respectivas graderías y camarines.</p> <p>Tabla 4.4.1.1.3 Distribución de obras y partes en Centro deportivo</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NIVEL</th> <th>INSTALACIÓN</th> <th>CANTIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">PISO 1 (NPT +3,65)</td> <td>Zona de camarines</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Multicancha</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Piscina principal (semi olímpica)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Piscina secundaria (de calentamiento)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Bodega</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Graderías</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">PISO 2 (NPT +7,15)</td> <td>Área de equipos</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sala calderas</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sala de primeros auxilios</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Zona de camarines</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Zona de baños</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>PISO 3 (NPT + 11,65)</td> <td>Techumbre</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Figura 2-15 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria</p> <p>En lo referido a las piscinas, tanto la piscina semi olímpica como la de calentamiento, corresponden a piscinas de recirculación, es decir solo se consume agua para reponer las pérdidas y renovar acorde a la normativa vigente D.S. N° 209/2003 del Ministerio de Salud que Aprueba Reglamento de Piscinas de Uso Público. La fuente de agua es la red de agua potable y al vaciar las piscinas el caudal se descargará en el alcantarillado público. Para un mayor detalle de las especificaciones técnicas de las piscinas ver Anexo 1.11 de la DIA.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.2 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda.</p>	NIVEL	INSTALACIÓN	CANTIDAD	PISO 1 (NPT +3,65)	Zona de camarines	4	Multicancha	1	Piscina principal (semi olímpica)	1	Piscina secundaria (de calentamiento)	1	Bodega	1	Graderías	-	PISO 2 (NPT +7,15)	Área de equipos	1	Sala calderas	1	Sala de primeros auxilios	1	Zona de camarines	2	Zona de baños	1	PISO 3 (NPT + 11,65)	Techumbre	1
NIVEL	INSTALACIÓN	CANTIDAD																													
PISO 1 (NPT +3,65)	Zona de camarines	4																													
	Multicancha	1																													
	Piscina principal (semi olímpica)	1																													
	Piscina secundaria (de calentamiento)	1																													
	Bodega	1																													
	Graderías	-																													
PISO 2 (NPT +7,15)	Área de equipos	1																													
	Sala calderas	1																													
	Sala de primeros auxilios	1																													
	Zona de camarines	2																													
	Zona de baños	1																													
PISO 3 (NPT + 11,65)	Techumbre	1																													
Canchas deportivas	<p>El Proyecto considera la incorporación de una multicancha, una cancha de hockey y una cancha de futbol con pista atlética de tipo sintética.</p> <p>Tabla 4.4.1.1.4 Superficies de canchas deportivas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Obras</th> <th>Superficies (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Multicancha</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>Cancha de Hockey</td> <td>0,50</td> </tr> <tr> <td>Cancha de Futbol y Pista Atlética</td> <td>1,26</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Figura 2-16 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.2 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto</p>	Obras	Superficies (ha)	Multicancha	0,06	Cancha de Hockey	0,50	Cancha de Futbol y Pista Atlética	1,26																						
Obras	Superficies (ha)																														
Multicancha	0,06																														
Cancha de Hockey	0,50																														
Cancha de Futbol y Pista Atlética	1,26																														



	<p>actualizada” de la Adenda complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1.11 “KMZ Partes obras y acciones” de la Adenda.</p>
Redes de agua potable y alcantarillado de aguas servidas	<p>El terreno donde se desarrolla el Proyecto se encuentra dentro del área de concesión de la empresa Aguas Manquehue que otorga factibilidad y presta servicios sanitarios de agua potable y alcantarillado de aguas servidas. En el Anexo 1.9 de la Adenda se presenta el certificado de factibilidad actualizado emitido por Aguas Manquehue.</p> <p>Para el agua potable se considera la construcción de dos estanques de acumulación de agua de hormigón armado ubicados en el nivel -2 del edificio principal (NPT-6,20) de aproximadamente 68 m³ de capacidad. Además, debido a las diferencias de cota presentes en el terreno del Proyecto, se considera la implementación de una planta de elevación mecánica de agua potable, conformada por un equipo de bombeo con 4 motobombas eléctricas, estanque hidroneumático, y obras complementarias, ubicadas dentro de la sala de bombas emplazada a un costado de los estanques de acumulación de agua.</p> <p>Se considera 3 motobombas en funcionamiento y 1 de reserva, las cuales funcionarán en base a niveles de presión alto, medio y bajo. Además, un nivel eventual que será denominado nivel 3. De esta forma, se activará la primera bomba cuando la presión de agua llegue a nivel medio-alto (pasado el aporte del estanque hidroneumático). La segunda bomba se activará cuando la presión llegue a nivel medio. Si la presión de agua sigue bajando, alcanzando un nivel bajo se activará de forma eventual la cuarta bomba (de reserva). El sistema de detendrá cuando alcance el nivel alto de presión.</p> <p>La ubicación y detalle del estanque de acumulación se presenta en la Figura 2-25 y Figura 2-26 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.3 del Anexo 1 de la Adenda complementaria.</p>
Sistema de saneamiento de aguas lluvias	<p>El proyecto de evacuación de aguas lluvia considera que las aguas que precipitan sobre las techumbres serán interceptadas por canaletas perimetrales y conducidas mediante bajadas de agua a colectores colgados con bajadas de aguas lluvias hacia drenes de infiltración; dichos drenes de infiltración se ubicarán dentro del mismo terreno destinado al Proyecto, en específico al interior del área urbana del Proyecto.</p> <p>Las aguas precipitadas sobre las áreas pavimentadas escurrirán sobre ellos hacia canaletas convenientemente ubicadas para la captación de dicha agua, y luego conducirla mediante colectores enterrados a drenes de infiltración.</p> <p>Para el diseño de los drenes de infiltración, se consideró un periodo de retorno de 10 años y una tasa de infiltración de 150 mm/hrs esta última en consideración a la sugerencia del estudio de Mecánica de Suelo (Anexo 1.9 de la DIA).</p> <p>El Anexo 1.3 de la DIA, contiene las especificaciones técnicas y memoria explicativa del proyecto de aguas lluvias, y los correspondientes planos, asimismo, en el Anexo 1.3 de la Adenda se presenta el programa de mantenimiento de aguas lluvias.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.3 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p>
Sistema de climatización	<p>Considera la incorporación de instalaciones de climatización y ventilación al interior de los edificios a construir con equipos sistema VRF/VRV.</p> <p>En función de las edificaciones y otras instalaciones que conformarán el Colegio Grace Academy, se proyecta que los niveles de estacionamientos serán ventilados de forma mecánica. El auditorio, Casino y Biblioteca será climatizado con sistema de climatización del tipo VRF/VRV Bomba de Calor, frío o Calor no simultáneo, tecnología inverter. Las dependencias oficinas administrativas, serán climatizada en sus distintas dependencias con sistema VRF/VRV, con recuperación de calor con tecnología Inverter.</p> <p>Los sistemas VRF/VRV compuestos por unidades exteriores condensadoras, conectados por tubería de refrigeración, cajas de recuperación, Branch (conectores) y cable control (bus de comunicación), con unidades interiores muro y ducto. Estas unidades interiores se encargarán de difundir el aire climatizado a cada recinto. Distribuidos por medio de tuberías de refrigeración de cobre, hasta alimentar los elementos terminales como unidades interiores y manejadoras del tipo expansión directa, junto con todos los componentes del sistema, a saber: ductos en acero galvanizado, ductos flexibles, difusores/rejillas de inyección, rejillas de extracción y de retorno de aire, tuberías con su aislamiento térmico y válvulas, tuberías de descarga de condensado, control, termostatos ambientes, etc. Se considera de forma complementaria la extracción e inyección filtrada forzada para garantizar la ventilación del edificio.</p>



	<p>Su monitoreo y control se realizará de forma centralizada, por medio de centralita propia del sistema; su control de temperatura ambiente por medio de sensor de temperatura ubicado en retorno de cada unidad interior. Se considera además inyección de aire exterior filtrado, por medio de ventiladores de inyección forzada, complementado con caja portafilos y filtros de aire en etapas definidas en planos y presentes EETT, ductos de acero galvanizado y templadores reguladores de caudal manual, hasta cada unidad interior. Los baños tendrán ventilación forzada, según se muestra en planos.</p> <p>Todos los Equipos de Aire Acondicionado y Ventiladores que se instalen en cubierta serán sobre una plataforma que será de fierro galvanizado en caliente, la cual será suministrada por obra, los mismos deberán llevar soportes antivibratorios y las bases deben tener topes finales para evitar caídas de los equipos, producto de movimientos producidos por sismos.</p> <p>Ante la ocurrencia de cortes de energía, como parte del proyecto eléctrico, se considera un porcentaje de respaldo con un grupo electrógeno, que aplica al ventilador de presurización de caja escala (VIP-01), del proyecto de Climatización y ventilación. El grupo electrógeno a utilizar será de 165 kVA y utilizará combustible diésel para funcionar.</p> <p>El detalle del sistema de climatización y ventilación del Proyecto, como son los planos y especificaciones técnicas, se presenta en el Anexo 1.8 de la DIA. Finalmente, cabe mencionar que también se considera un calefactor de respaldo para temperar la piscina, de 399.000 BTU/hora (100.000 Kcal/hora) de consumo y una eficiencia del 82%, y utilizará gas como combustible.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.3 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y en el Anexo 1.8 de la DIA se presenta el proyecto de climatización.</p>
Sistema de agua caliente sanitaria	<p>El Proyecto incluye la habilitación de una Central Térmica para Agua Caliente Sanitaria (ACS) que responde a los requerimientos de ACS de los camarines del Centro deportivo, los cuales serán cubiertos mediante 2 calderas ubicadas en su correspondiente sala técnica. Ésta cumplirá con lo descrito en D.S. N°66/2007 del Ministerio de Economía, complementando con bombas de recirculación, estanques de expansión y demás elementos del sistema. Cada caldera funcionará con gas natural. Mayores antecedentes en el punto 4.1.3 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p>
Accesos, calles internas y áreas verdes	<p>El Proyecto considera el acceso por la Avenida Chamisero, en las coordenadas UTM WGS84 huso 19 sur E: 348.509 m y N: 6.311.808 m para el acceso de vehículos. Por su parte el acceso peatonal será por Avenida Chamisero en las coordenadas UTM WGS84 huso 19 sur E: 348.480 m y N: 6.311.797 m, tal como se observa en las Figuras 2-29 y 2-30 del Anexo 1 de la Adenda complementaria.</p> <p>No existirá interacción entre el acceso vehicular y los peatones internos del proyecto, ya que se encuentran separados mediante una solera a desnivel, como se observa en la Figura 2-31 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p> <p>Las obras de pavimentación del acceso se tramitarán sectorialmente con SERVIU RM, basando el diseño en el documento Código de Normas y Especificaciones. Asimismo, el Proyecto considera la habilitación de un camino vehicular interno de doble vía que conecta el Acceso con el edificio principal y la cancha de futbol. También considera estacionamiento para permitir la llegada de los alumnos al colegio. Este camino vehicular tendrá un ancho de 7 m y se compone de una base estabilizada de material granular, sobre la cual se apoya una carpeta de rodado de hormigón. Los detalles de la Planta de emplazamiento pavimentación interior se presenta en la Figura 2-32 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p> <p>Además, el Proyecto considera implementar áreas verdes, jardines y zonas de circulación peatonal, en una superficie total de 2,1 ha, asociados al proyecto de paisajismo, el que se presenta en el Anexo 1.7 de la DIA. El resto de la superficie definida como parte de las áreas verdes se mantendrán en su estado natural.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.3 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria.</p>
Obras viales	<p>Las medidas indicadas en el MIV del Proyecto aprobado mediante Res. N°3989/2024 DGTP de la SEREMITT, presentado en el Anexo 11 de Adenda complementaria, se describen a continuación:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	<p><u>Etapa número 1</u></p> <p>Medida número 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de baliza luminosa y espejo panorámico en el acceso vehicular. <p>Medida número 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un proyecto de infraestructura peatonal que considere: <ol style="list-style-type: none"> a) Plataforma continua en la siguiente intersección: Av. Sergio Reiss, en su acceso a Av. Chamisero. b) Dispositivos de rodados según normativa vigente en: Rotonda Av. Chamisero con Av. Los Canelos: 12 Dispositivos a normalizar. Tercera Rotonda al poniente del proyecto por Av. Chamisero según se indica en planimetría: 14 Dispositivos a normalizar. c) Elaborar proyecto de infraestructura peatonal que considere instalación de dispositivo de rodados con baldosas podotáctil concordante con accesibilidad universal en los siguientes cruces: <p>Intersección Av. Chamisero con Av. Abedul (Acceso condominio): Instalación de baldosas en vereda peatonal previo a atraveso del acceso vehicular del condominio para sentido de circulación oriente-poniente y poniente-oriente.</p> d) Elaborar proyecto de señalización conforme lo indica manual de señalización de tránsito, en los siguientes atravesos peatonales existentes: <ul style="list-style-type: none"> - 5 atravesos peatonales existentes en rotonda Av. Chamisero con Av. Los Canelos: Considera instalación de señal vertical PO-8 y demarcación de rombo fondo amarillo. - 6 atravesos peatonales existentes en tercera rotonda por Av. Chamisero al poniente del proyecto: Considera instalación de señal vertical PO-8 y demarcación de rombo hondo amarillo. • Medida número 3: Elaborar y ejecutar proyecto de infraestructura peatonal que considere provisión de vallas peatonales tipo CONASET en el frente predial de proyecto por Av. Chamisero en el tramo comprendido entre Autopista Radial Nororiente hasta Av. Sergio Reiss. • Medida número 4: Instalar señal vertical RPO-15 Prohibido estacionar y detenerse por Av. Chamisero al costado poniente y oriente del acceso vehicular del proyecto. • Medida número 5: Instalar señal vertical RO-3 de dirección obligada con salida a la derecha frente a acceso vehicular del proyecto por Av. Chamisero. • Medida número 6: Elaborar proyecto de demarcación y señalización conforme lo indica manual de señalización de tránsito que considere los ejes: <ul style="list-style-type: none"> -Av. Chamisero comprendida entre Autopista Radial Nororiente y Av. El Valle -Av. Sergio Reiss entre Av. Chamisero y Av. Los Canelos. <p>Esta medida considera lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mantenimiento/Reposición de vallas peatonales existentes en el área de influencia de otros modos del proyecto -Instalar tachas en los ejes de calzada del área de influencia y en los bastones de los cruces peatonales en el área de influencia de otros modos del proyecto. (Av. Chamisero entre Autopista Radial Nororiente y camino El Mirador) -Demarcación y señalización zona 30 en toda la Av. Sergio Reiss, desde Av. Chamisero hasta Av. Los Canelos (Zona 30 implica ejecutar el procedimiento de aprobación de la misma en la Seremitt) -Líneas de detención y prioridad. -Línea segmentada de separación de calzadas. -Flechas direccionales. -Soleras amarillas. -Símbolos y leyendas. -Cajón de parada SOLO BUS. -Ciclovía -Instalar señal vertical PI-3 Proximidad de Rotonda en Av. Chamisero sentido poniente-oriente y oriente-poniente para advertir de presencia de rotonda que intercepta con Av. Sergio Reiss (2). -Instalar señal vertical PO-14 Cruce de ciclistas en Av. Sergio Reiss cercano a intersección con Av. Chamisero (1).
--	---



	<p>-Instalar señal vertical PO-14 Cruce de ciclistas en Av. Chamisero sentido oriente-poniente y poniente-oriente cercano a intersección con Av. Sergio Reiss (4).</p> <p>-Instalar señal vertical RPO-16a Al Virar Preferencia ciclistas en Av. Chamisero costado sur de la vía cercano a intersección con Av. Sergio Reiss (1).</p> <p>-Instalar señal vertical RPO/16a Al Virar Preferencia ciclistas en Av. Sergio Reiss costado oriente de la vía cercano a intersección con Av. Chamisero (1).</p> <p>-Instalar señal vertical RR-1a Velocidad Máxima 30 en Av. Sergio Reiss cercano a intersección Av. Los Canelos (2).</p> <p>-Instalar señal vertical PO-9 Zona de Escuela en ambos costados de la vía en Av. Chamisero en intersección con Av. Sergio Reiss (2).</p> <p>El proyecto de implementación de la Zona 30 implica ejecutar el procedimiento de aprobación de la misma en esta Secretaría Regional Ministerial, de acuerdo al procedimiento fijado por la Resolución Exenta N° 2671/2020 DNO de fecha 18 de noviembre de 2020.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medida número 7: Elaborar y ejecutar proyecto de demarcación y señalización, acorde a la normativa vigente, que considere normalizar resalto reductor de velocidad existente en: <ul style="list-style-type: none"> -Av. Sergio Reiss cercano a intersección con Av. Chamisero del proyecto. -Av. Sergio Reiss al poniente de acceso vehicular de condominio “Parque Chamisero 1 N°18.110” • Medida número 8: Ejecutar mantenimiento de los paraderos en el área de influencia, estos son: <ul style="list-style-type: none"> -Paradero Av. Chamisero altura Brisas del Canto acera norte y sur. -Paradero Av. Chamisero altura Condominio Terralta. <p>Esto incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Limpieza de Refugio Peatonal -Mantenimiento/Reposición Señalética -Mantenimiento/Reposición Demarcación -Mantenimiento/Reposición Basurero -Mantenimiento/Reposición/Implementación de luminaria, la cual deberá ser alimentada mediante empalme eléctrico -Pavimento Podotactil en andén -Conexión Ruta accesible -Conexión entre Refugio y calzada • Medida número 9: Elaborar un estudio de sintonía fina en las siguientes intersecciones, el que deberá ser ingresado a la UOCT para su revisión y aprobación. <ul style="list-style-type: none"> -Av. Del Valle con Guay/Guay -Américo Vespucio Ote/Pte con Vitacura -Américo Vespucio Ote/Pte con Candelaria Goyenechea -Américo Vespucio Ote/Pte con Francisco de Aguirre -Américo Vespucio Ote/Pte con Espoz <p>Las programaciones aprobadas deberán ser grabadas en la memoria no volátil de cada uno de los controladores de semáforo.</p> <p><i>Considera caución.</i></p> • Medida número 10: Implementar resalto reductor de velocidad tipo cojín en Av. Chamisero al poniente de Av. Sergio Reiss, acorde a la normativa vigente. • Medida número 11: Implementar dos pórticos de indicador de velocidad para cada pista de cada calzada en Av. Chamisero, 8 pórticos en total, en lugares a definir por la municipalidad. <p><i>Considera caución.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Medida número 12: Provisión e instalación de batería de respaldo UPS en el semáforo ubicado en la intersección de Av. El Valle con Guay - Guay. <p><i>Considera caución.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Medida número 13: Ejecutar estudio de Microsimulación de análisis de factibilidad de una pista en Av. Chamisero en la mediana existente, entre la Rotonda de Av. Chamisero con Av. Sergio Reiss y Rotonda de Av. Chamisero con Autopista Radial Nororiente. Dicho estudio deberá ser revisado y aprobado por esta Secretaría Regional Ministerial. <p><u>Etapa número 2</u></p>
--	---



	<ul style="list-style-type: none"> • Medida número 1: Elaborar y ejecutar proyecto de señalización y demarcación conforme lo indica manual de señalización, que considere redemarcar y reponer las señales en mal estado de: <ul style="list-style-type: none"> -Av. Chamisero comprendida entre Autopista Radial Nororiente y Av. El Valle -Av. Sergio Reiss entre Av. Chamisero y Av. Los Canelos. • Medida número 2: Elaborar un Estudio de factibilidad de una Infraestructura Peatonal, en el tramo entre el acceso al proyecto y la calle local oriente de la Autopista Radial Nororiente, con el fin de conectar el proyecto con el parque Chamisero. Este proyecto deberá ser aprobado por la Municipalidad de Colina previo a su presentación a las otras entidades correspondientes. <i>Considera caución.</i> • Medida número 3: Implementar bolardos en mediana existente por Av. Chamisero en el tramo correspondiente al frente predial del proyecto • Medida número 4: Implementar bolardos en acera oriente de Av. Sergio Reiss, con el objetivo de impedir estacionamientos irregulares en dicha zona. • Medida número 5: Elaborar un estudio de sintonía fina en las siguientes intersecciones, el que deberá ser ingresado a la UOCT para su revisión y aprobación. <ul style="list-style-type: none"> -Av. Del Valle con Guay/Guay -Américo Vespucio Ote/Pte con Vitacura -Américo Vespucio Ote/Pte con Candelaria Goyenechea -Américo Vespucio Ote/Pte con “Francisco de Aguirre -Américo Vespucio Ote/Pte con Espoz Las programaciones aprobadas deberán ser grabadas en la memoria no volátil de cada uno de los controladores de semáforo. <i>Considera caución.</i> • Medida número 6: Elaborar un proyecto de modificación de semáforo que permita implementar un esquema de operación full-actuado en el cruce de Av. Del Valle con Guay/Guay. Tal proyecto debe ser presentado a la UOCT para su revisión y aprobación. <i>Considera caución.</i> • Medida número 7: Provisión e instalación de batería de respaldo UPS en el semáforo ubicado en la intersección de Av. Américo Vespucio con Candelaria Goyenechea. <i>Considera caución.</i> • Medida número 8: Ejecutar el cambio de comunicación con el Sistema de control de Tránsito de análogo a digital en el semáforo ubicado en Av. Américo Vespucio (Oriente) con “Francisco de Aguirre <i>Considera caución.</i> • Medida número 9: Si el estudio de Microsimulación realizado en la Etapa 1, Medida de mitigación N°14, resulta favorable, se materializará la pista en la mediana existente de Av. Chamisero, entre la Rotonda de Av. Chamisero con Av. Sergio Reiss y Rotonda de Av. Chamisero con Autopista Radial Nororiente. En caso de no justificarse, se ejecutará nuevo estudio de microsimulación de análisis de factibilidad de una pista en Av. Chamisero. • Medida número 10: Si se determina que debe materializarse la pista propuesta en la medida anterior, se implementará una bajada rápida o drop-off en el frente predial del proyecto, al oriente del acceso vehicular del proyecto. Esta medida considera demarcación y señalización. <i>Considera caución.</i> <p><u>Etapa número 3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Medida número 1: Elaborar y ejecutar proyecto de infraestructura para ciclos, el cual considera materializar conexión entre ciclovía existente en acera norte de Av. Chamisero y el acceso del proyecto. Lo anterior considera lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> -72 m² de pavimento en mediana existente al poniente de rotonda. -150 m² de pavimento en acera sur de Av. Chamisero entre Sergio Reiss y acceso del proyecto. -Demarcación cruce de ciclista en acceso Sur de Sergio Reiss, al llegar a Chamisero. -Demarcación cruce de ciclista en acceso Poniente de Sergio Reiss. <i>Considera caución.</i>
--	---



	<ul style="list-style-type: none"> • Medida número 2: Elaborar y ejecutar proyecto de señalización y demarcación conforme lo indica manual de señalización, que considere redemarcar y reponer las señales en mal estado de: <ul style="list-style-type: none"> -Av. Chamisero comprendida entre Autopista Radial Nororiente y Av. El Valle -Av. Sergio Reiss entre Av. Chamisero y Av. Los Canelos. • Medida número 3: Si el estudio de Microsimulación realizado en la Etapa 2, Medida de mitigación N°9, resulta favorable, se materializará la pista en la mediana existente de Av. Chamisero, entre la Rotonda de Av. Chamisero con Av. Sergio Reiss y Rotonda de Av. Chamisero con Autopista Radial Nororiente. <i>Considera caución.</i> • Medida número 4: Si se determina que debe materializarse la pista propuesta en la medida anterior, se implementará una bajada rápida o drop-off en el frente predial del proyecto, al oriente del acceso vehicular del proyecto. Esta medida considera demarcación y señalización. <i>Considera caución.</i> • Medida número 5: Instalar 2 puntos de parada de transporte público en Av. Chamisero en intersección con Av. Sergio Reiss. Esta medida considera lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> -Proyectar un refugio peatonal Estándar Colina en Av. Chamisero en acera norte -Proyectar un refugio peatonal Estándar Colina en Av. Chamisero en acera sur -Demarcación del cajón de parada con leyenda Solo Bus en ambos puntos de parada. -Señal vertical Informativa de Parada en ambos puntos de la parada (2). -Iluminación. <i>Considera caución.</i> • Medida número 6: Elaborar un estudio de sintonía fina en las siguientes intersecciones, el que deberá ser ingresado a la UOCT para su revisión y aprobación. <ul style="list-style-type: none"> -Av. Del Valle con Guay-Guay -Américo Vespucio Ote/Pte con Vitacura -Américo Vespucio Ote/Pte con Candelaria Goyenechea -Américo Vespucio Ote/Pte con “Francisco de Aguirre -Américo Vespucio Ote/Pte con Espoz Las programaciones aprobadas deberán ser grabadas en la memoria no volátil de cada uno de los controladores de semáforo. <i>Considera caución.</i> • Medida número 7: Ejecución de estudios de justificación de semáforo en las siguientes intersecciones: <ul style="list-style-type: none"> -Av. Chamisero con El Mirador -Av. Chamisero con El Monte -Av. Del Valle con Julio Antonio Bouchon -Av. Del Valle con Av. José Rabat En el caso que el resultado del estudio indique que se justifica la instalación de semáforo, se realizará la materialización de solo 1 semáforo, otorgándole prioridad a la intersección de Av. Del Valle con Av. José Rabat. En el caso que el resultado del estudio de justificación indique que no se justifica la instalación de ningún semáforo, se deberá presentar a la Dirección de Tránsito y Transporte Público de la comuna respectiva, un proyecto de seguridad vial, demarcación y señalización, para la misma intersección, en base a las problemáticas detectadas durante el desarrollo del estudio de justificación de semáforo. Los estudios de justificación de semáforo deben ser presentados a la UOCT para su validación. <i>Considera caución.</i> • Medida número 8: Materializar el proyecto de modificación de semáforo, aprobado en la etapa anterior, para el cruce de A. Del Valle con Guay-Guay. Previamente a la puesta en marcha del proyecto, se deberá ingresar a la UOCT una programación de puesta en marcha para su revisión y aprobación. Una vez materializadas las obras se deberá realizar un estudio de sintonía fina para verificar la correcta operación del cruce. <i>Considera caución.</i> • Medida número 9: Provisión e instalación de Cámara CCTV en los siguientes cruces semaforizados:
--	--



	<p>-Av. Américo Vespucio con Candelaria Goyenechea. -Av. Américo Vespucio (Oriente) con “Francisco de Aguirre.”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medida número 10: Implementar resalto reductor de velocidad tipo cojín al poniente del acceso vehicular del proyecto por Av. Chamisero, acorde a la normativa vigente. 																																																
Áreas de estacionamientos	<p>El colegio considera la construcción de 248 estacionamientos en total, de los cuales 221 son para autos, 5 estacionamientos de buses, 12 estacionamientos para furgones y 10 estacionamientos de accesibilidad universal (ACC), dando cumplimiento al artículo 2.4.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (O.G.U.C), que indica que para proyectos sobre 200 a 400 estacionamientos, al menos 4 estacionamientos deben corresponder a estacionamientos para personas con movimiento reducido. Todos ellos ubicados al interior del polígono del Proyecto.</p> <p>Además de los estacionamientos vehiculares antes señalados, el Proyecto considera un total de 124 unidades de estacionamientos de bicicletas, las cuales se distribuyen en 48 estacionamientos de bicicletas ubicados en el patio principal del colegio, 24 estacionamientos en el piso -2 (NPT -6,20) del Edificio Principal y 52 estacionamientos en el piso -1 del Edificio Principal.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 4.1.3 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de la Adenda complementaria y el detalle de los estacionamientos según nivel se presenta en los planos del Proyecto del Anexo 1.2 de la DIA.</p>																																																
4.4.1.2 ACCIONES																																																	
Tránsito o circulación por movilidad de la población	<p>El ingreso de los alumnos en la fase de operación será diferenciado por año y comienza con la finalización de la primera etapa de construcción del Proyecto, para lo cual se estima su recepción en febrero de 2027. Por lo tanto, la movilización hacia y desde el colegio, como es del cuerpo docente y personal administrativo, apoderados y alumnos, se realizará en el año de inicio de la fase de operación. Además, los horarios de salida e ingreso de los alumnos se diferencian según nivel. Cabe destacar, que el Proyecto considera la implementación de 1 bus de acercamiento de 45 pasajeros.</p> <p>El detalle de lo anterior según año se presenta a continuación.</p> <p>Tabla 4.4.1.2.1 Detalle alumnos y trabajadores fase de operación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ítem</th> <th>Año 1</th> <th>Año 2</th> <th>Año 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alumnos Totales Pre-Básica</td> <td>270</td> <td>270</td> <td>270</td> </tr> <tr> <td>Alumnos Totales Básica</td> <td>0</td> <td>540</td> <td>720</td> </tr> <tr> <td>Alumnos Totales Media</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td>Subtotal Alumnos</td> <td>270</td> <td>810</td> <td>1.350</td> </tr> <tr> <td>Equipo Directivo</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Equipos De Gestión</td> <td>9</td> <td>25</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Equipo Administrativo</td> <td>16</td> <td>33</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Gerencia</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Cuerpo docente</td> <td>20</td> <td>43</td> <td>69</td> </tr> <tr> <td>Subtotal Trabajadores</td> <td>52</td> <td>110</td> <td>143</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 2-73 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p> <p>Los horarios de ingreso y egreso de los alumnos del colegio se presentan a continuación:</p> <p>Tabla 4.4.1.2.2 Horarios de ingreso y salida según nivel</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ítem</th> <th>Operación Del Colegio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alumnos Totales Pre Básica</td> <td>Ingreso a las 8:00 hrs y salida a las 13.00 hrs</td> </tr> </tbody> </table>	Ítem	Año 1	Año 2	Año 3	Alumnos Totales Pre-Básica	270	270	270	Alumnos Totales Básica	0	540	720	Alumnos Totales Media	0	0	360	Subtotal Alumnos	270	810	1.350	Equipo Directivo	6	7	7	Equipos De Gestión	9	25	25	Equipo Administrativo	16	33	40	Gerencia	2	2	2	Cuerpo docente	20	43	69	Subtotal Trabajadores	52	110	143	Ítem	Operación Del Colegio	Alumnos Totales Pre Básica	Ingreso a las 8:00 hrs y salida a las 13.00 hrs
Ítem	Año 1	Año 2	Año 3																																														
Alumnos Totales Pre-Básica	270	270	270																																														
Alumnos Totales Básica	0	540	720																																														
Alumnos Totales Media	0	0	360																																														
Subtotal Alumnos	270	810	1.350																																														
Equipo Directivo	6	7	7																																														
Equipos De Gestión	9	25	25																																														
Equipo Administrativo	16	33	40																																														
Gerencia	2	2	2																																														
Cuerpo docente	20	43	69																																														
Subtotal Trabajadores	52	110	143																																														
Ítem	Operación Del Colegio																																																
Alumnos Totales Pre Básica	Ingreso a las 8:00 hrs y salida a las 13.00 hrs																																																



	Alumnos Totales Básica	Ingreso a las 8:00 hrs y salida a las 16.00 hrs										
	Alumnos Totales Media	Ingreso a las 7:45 hrs y salida a las 16.00 hrs										
	<p>Fuente: Tabla 2-74 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p> <p>El Proyecto considera 248 estacionamientos totales, de los cuales 221 son para autos, 5 estacionamientos de buses, 10 estacionamientos de accesibilidad universal (ACC) y 12 estacionamientos para furgones.</p> <p>El Proyecto considera el acceso por Avenida Chamisero, en las coordenadas UTM WGS84 huso 19 sur E: 348.509 m y N: 6.311.808 m para el acceso de vehículos. Por su parte el acceso peatonal será por Avenida Chamisero en las coordenadas UTM WGS84 huso 19 sur E: 348.480 m y N: 6.311.797 m.</p> <p>Respecto de las rutas a utilizar, se consideran aquellas mencionadas en el Estudio de Movilidad (Anexo 11 de la Adenda complementaria), que a su vez provienen del IMIV aprobado, y se presentan en la Tabla 2-78 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 6.1.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p>											
Mantenimiento y conservación	<p>Las actividades de mantenimiento y conservación consideradas durante la fase de Operación del Proyecto son las siguientes:</p> <p>Tabla 4.4.1.2.3 Actividades de mantenimiento y conservación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="467 1069 813 1131">Actividad</th> <th data-bbox="813 1069 1446 1131">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="467 1131 813 1472">Mantenimiento de instalaciones</td> <td data-bbox="813 1131 1446 1472"> <p>Considera la limpieza y aseo frecuente de las instalaciones (oficinas, salas de clase, comedores, patios exteriores, etc). Actividad que será ejecutada por personal de aseo del colegio.</p> <p>Se contratará a servicios externos para la mantenimiento o reposición de la pintura de muros y puertas de las instalaciones, actividad que se realizará en periodo de vacaciones, en ausencia del cuerpo estudiantil y docentes, con frecuencia anual.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 1472 813 1677">Mantenimiento de piscinas</td> <td data-bbox="813 1472 1446 1677"> <p>Considera un sistema de filtrado que funcione 24/7 y en base a bombas y filtros de alta eficiencia. La desinfección es en línea con un sistema primario de ionización y un respaldo con inyección de cloro y base para el control de pH. Se contratará a servicios externos para la mantenimiento de piscinas.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 1677 813 1951">Mantenimiento de canchas</td> <td data-bbox="813 1677 1446 1951"> <p>Considera la limpieza frecuente de las instalaciones. Actividad que será ejecutada por personal de aseo del colegio.</p> <p>Se contratará a servicios externos para la demarcación (con pintura) de canchas. Esta actividad se realizará en periodo de vacaciones, en ausencia del cuerpo estudiantil y docentes. Frecuencia anual.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 1951 813 2285">Mantenimiento de áreas verdes asociadas al proyecto de paisajismo</td> <td data-bbox="813 1951 1446 2285"> <p>Considera la aplicación de riego frecuente de las áreas verdes asociadas al Proyecto de paisajismo.</p> <p>Se realizará podas de forma anual y cortas de césped frecuente (cada 3 semanas o más dependiendo de la estación del año), lo anterior a ejecutarse a través de servicios externos.</p> <p>Se realizará la fertilización y aplicación de herbicidas o fumigaciones en caso de ser necesario, las cuales serán realizadas por empresas autorizadas. Frecuencia anual.</p> </td> </tr> </tbody> </table>		Actividad	Descripción	Mantenimiento de instalaciones	<p>Considera la limpieza y aseo frecuente de las instalaciones (oficinas, salas de clase, comedores, patios exteriores, etc). Actividad que será ejecutada por personal de aseo del colegio.</p> <p>Se contratará a servicios externos para la mantenimiento o reposición de la pintura de muros y puertas de las instalaciones, actividad que se realizará en periodo de vacaciones, en ausencia del cuerpo estudiantil y docentes, con frecuencia anual.</p>	Mantenimiento de piscinas	<p>Considera un sistema de filtrado que funcione 24/7 y en base a bombas y filtros de alta eficiencia. La desinfección es en línea con un sistema primario de ionización y un respaldo con inyección de cloro y base para el control de pH. Se contratará a servicios externos para la mantenimiento de piscinas.</p>	Mantenimiento de canchas	<p>Considera la limpieza frecuente de las instalaciones. Actividad que será ejecutada por personal de aseo del colegio.</p> <p>Se contratará a servicios externos para la demarcación (con pintura) de canchas. Esta actividad se realizará en periodo de vacaciones, en ausencia del cuerpo estudiantil y docentes. Frecuencia anual.</p>	Mantenimiento de áreas verdes asociadas al proyecto de paisajismo	<p>Considera la aplicación de riego frecuente de las áreas verdes asociadas al Proyecto de paisajismo.</p> <p>Se realizará podas de forma anual y cortas de césped frecuente (cada 3 semanas o más dependiendo de la estación del año), lo anterior a ejecutarse a través de servicios externos.</p> <p>Se realizará la fertilización y aplicación de herbicidas o fumigaciones en caso de ser necesario, las cuales serán realizadas por empresas autorizadas. Frecuencia anual.</p>
Actividad	Descripción											
Mantenimiento de instalaciones	<p>Considera la limpieza y aseo frecuente de las instalaciones (oficinas, salas de clase, comedores, patios exteriores, etc). Actividad que será ejecutada por personal de aseo del colegio.</p> <p>Se contratará a servicios externos para la mantenimiento o reposición de la pintura de muros y puertas de las instalaciones, actividad que se realizará en periodo de vacaciones, en ausencia del cuerpo estudiantil y docentes, con frecuencia anual.</p>											
Mantenimiento de piscinas	<p>Considera un sistema de filtrado que funcione 24/7 y en base a bombas y filtros de alta eficiencia. La desinfección es en línea con un sistema primario de ionización y un respaldo con inyección de cloro y base para el control de pH. Se contratará a servicios externos para la mantenimiento de piscinas.</p>											
Mantenimiento de canchas	<p>Considera la limpieza frecuente de las instalaciones. Actividad que será ejecutada por personal de aseo del colegio.</p> <p>Se contratará a servicios externos para la demarcación (con pintura) de canchas. Esta actividad se realizará en periodo de vacaciones, en ausencia del cuerpo estudiantil y docentes. Frecuencia anual.</p>											
Mantenimiento de áreas verdes asociadas al proyecto de paisajismo	<p>Considera la aplicación de riego frecuente de las áreas verdes asociadas al Proyecto de paisajismo.</p> <p>Se realizará podas de forma anual y cortas de césped frecuente (cada 3 semanas o más dependiendo de la estación del año), lo anterior a ejecutarse a través de servicios externos.</p> <p>Se realizará la fertilización y aplicación de herbicidas o fumigaciones en caso de ser necesario, las cuales serán realizadas por empresas autorizadas. Frecuencia anual.</p>											



	Mantenimiento de Sistema de Aguas Lluvias	Se realizará una mantención regular de las zanjas de infiltración. Se considera la realización de mantenciones preventivas, que incluyen la inspección al menos una vez al año, cortar el césped circundante de zanjas de infiltración cuando sea requerido, remoción de basura, objetos extraños y sedimentos acumulados en la zanja, la cual se realizará en otoño, entre otras actividades que se detallan en el Anexo 1.3 de la Adenda.
	Eliminación de vectores sanitarios	Se considera la desratización múltiples veces al año, así como la aplicación de fumigaciones en caso de ser necesario, las cuales serán realizadas por empresas autorizadas.
Fuente: Tabla 2-85 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.		
Mayores antecedentes en el punto 6.5 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.		
4.4.2 SUMINISTROS BÁSICOS		
Suministro eléctrico	El Proyecto cuenta con la conexión a ENEL para la provisión de energía eléctrica. Además, se considera la implementación de redes eléctricas soterradas al interior del Proyecto. Mayores antecedentes en el punto 6.6 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.	
Agua potable	El Proyecto cuenta con factibilidad de conexión a la red de agua potable de Aguas Manquehue (Anexo 1.9 de la Adenda). Mayores antecedentes en el punto 6.6 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.	
Servicios higiénicos	El Proyecto posee factibilidad de conexión al sistema de alcantarillado de Aguas Manquehue para la evacuación de las aguas servidas (Anexo 1.9 de la Adenda). Mayores antecedentes en el punto 6.6 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.	
Gas	La instalación de gas será por cañería de gas natural, se consulta proyecto que dé cumplimiento a las normas SEC. Mayores antecedentes en el punto 6.6 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.	
4.4.3 PRODUCTOS GENERADOS		
El Proyecto consiste en la construcción y operación de un colegio para una capacidad de 1.350 alumnos, por lo tanto, no genera productos.		
4.4.4 RECURSOS NATURALES RENOVABLES		
El proyecto no contempla extraer o explotar recursos naturales renovables durante la fase de operación.		
4.4.5 EMISIONES Y EFLUENTES		
4.4.5.1 EMISIONES ATMOSFÉRICAS		
Emisiones atmosféricas	En base a las partes, obras y acciones descritas para la fase de operación del Proyecto las emisiones atmosféricas de gases y partículas atribuibles a esta fase serán aquellas emisiones generadas por: <ul style="list-style-type: none"> • Generación de agua caliente sanitaria • Temperado de piscina • Tránsito de vehículos por vías pavimentadas • Motores de combustión vehículos • Generador eléctrico de emergencia Según la Tabla 126 del Anexo 10.2 “Emisiones futuras” de la Adenda complementaria el Proyecto supera los límites máximos permisibles establecidos en el PPDA de la Región Metropolitana de Santiago (D.S N°31/2016 del MMA) durante la fase de operación, como se observa a continuación: Tabla 4.4.5.1.1 Emisiones atmosféricas equivalentes fase de operación	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	Contaminante	Fuentes de emisión	Emisiones MP10 (ton/año)			
			año 1	año 2	año 3	año 4 en adelante
			construcción + operación	construcción + operación	construcción + operación	operación
MP10	Levantamiento de polvo	Combustión	15,66	1,99	3,92	5,72
		Combustión	1,05	0,76	0,71	0,10
MP10eq (NOx)	Combustión	2,33	1,60	1,62	0,25	
MP10eq (SO2)	Combustión	0,13	0,13	0,11	0,03	
MP2,5eq (NH3)	Combustión	1,28E-03	4,91E-03	0,01	0,02	
Total			19,17	4,49	6,38	6,13

Fuente: Tabla 126 del Anexo 10.2 “Emisiones futuras” de la Adenda complementaria

Por lo tanto, el proyecto debe compensar sus emisiones atmosféricas y presentar un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) ante la SEREMI de Medio Ambiente, contando con su aprobación previo al inicio de la fase de operación del Proyecto.

Considerando que la fase de operación se traslapa con la fase de construcción, durante los 3 primeros años de la fase de operación se consideran las medidas de control de la fase de construcción según etapa constructiva que son descritas en la Tabla 4.6.4.1 del ICE.

Oficio Ordinario N°3299 de fecha 26 de mayo de 2025, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme con el proyecto.

4.4.5.2 EMISIONES LÍQUIDAS O EFLUENTES

Aguas Servidas	El Proyecto posee baños fijos, los que se conectarán al sistema de alcantarillado de Aguas Manquehue para la evacuación de las aguas servidas. En el Anexo 1.9 de la Adenda se presenta el Certificado de factibilidad de servicio de agua potable y alcantarillado de aguas servidas para un consumo medio diario estimado de 96,8 m ³ . Mayores antecedentes en el punto 6.9.3.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.
----------------	---

4.4.5.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES

Ruido	En la fase de operación, la principal fuente de ruido corresponde a un grupo electrógeno de respaldo de 165 KVA y 4 motobombas, ubicado en el nivel -2 del Edificio C o Edificio Administrativo, cuya sala tendrá una materialidad de muros de hormigón armado y en términos reales se encontrará en el piso 1 dada la diferencia de cotas del terreno, no en un subterráneo por lo que la atenuación estará dada por los muros. Además de refuerzo sonoro en canchas, auditorio, gimnasio. De acuerdo con el cronograma, los parlantes estarán únicamente en horario diurno mientras que los equipos de motobomba y generador podrán funcionar en ambos horarios. Las emisiones acústicas resultantes de la modelación para la fase de operación se presentan en las Tablas 39 y 40 del Anexo 9 “Ruido y vibraciones actualizado” de la Adenda complementaria, donde no existe superación de los límites del D.S. N°38/11 del MMA y por lo tanto, no se consideran medidas de control.
Vibraciones	El proyecto no contempla fuentes relevantes de vibraciones.

Oficio Ordinario N°3054 de fecha 30 de diciembre de 2024, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme con el proyecto.

4.4.6 RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.

4.4.6.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS

Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios	Producto del funcionamiento del recinto educacional se estima se genere residuos sólidos domiciliarios durante la fase de operación, los que serán almacenados temporalmente en las salas de basura que se habilitará para tal efecto. Estos residuos serán retirados 1 vez cada 3 días como máximo, por medio del servicio municipal de recolección de basura, para su traslado a un vertedero o relleno sanitario autorizado por la SEREMI de Salud de la región. En función de la estimación de residuos sólidos domiciliarios que se presenta en las tablas siguientes, se considera utilizar contenedores de 360 L para el almacenamiento de la basura, por consiguiente, las salas de basura tienen capacidad de almacenamiento suficiente para 3 días cumpliendo
--	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	<p>con lo solicitado por SEREMI de Salud. La memoria de cálculo de las salas de basura se incluye en el Anexo 13.2 “PAS 140 Operación.rar” de la Adenda.</p> <p>En lo relativo a la gestión y/o protocolos para la entrega de los residuos sólidos valorizables a gestor autorizado, el personal de aseo y limpieza efectuará el acopio temporal desde los contenedores de reciclaje y puntos verdes hacia el área destinada para tal efecto en la sala de reciclaje, cuidando de seleccionar y compactar correctamente, de forma manual, los residuos según sus características. La gestión de entrega de los residuos sólidos valorizables a un gestor autorizado proyecta una periodicidad trimestral o mensual dependiendo de las cantidades generadas. La etapa de acopio de los residuos reciclables, previo al envío a la sala de reciclaje, puede ser apoyada por grupos voluntarios de estudiantes o que sean parte de un proyecto del Centro de Alumnos del colegio. Dicha dinámica se programará en forma semanal, aunque diariamente se observará el nivel de acopio en los contenedores y en aquellos lugares donde haya mayor requerimiento el retiro se efectuará al término de la jornada diaria (respuesta N°16 de la Adenda).</p>														
Residuos industriales sólidos no peligrosos	<p>Dada la tipología de proyecto y sus partes, obras y acciones asociadas a la fase de operación, los residuos sólidos no peligrosos a generar durante dicha fase corresponden a los residuos generados en la mantención de áreas verdes como son las podas y corta de césped, actividad que será realizada por terceros. Se exigirá a la empresa contratista que dichos residuos serán retirados por empresas autorizadas para tales fines. Mayores antecedentes en el punto 6.10.2 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p>														
4.4.6.2 RESIDUOS PELIGROSOS															
Residuos sólidos peligrosos	<p>Durante la fase de operación, se generarán residuos peligrosos asociados al uso de sustancias peligrosas por el desarrollo de las actividades de mantención y conservación, en específico en lo relativo a las actividades de mantención o reposición de la pintura de muros y puertas de las instalaciones, mantención de piscinas, demarcación de canchas exteriores, mantención de áreas verdes y eliminación de vectores sanitarios, entre otros. Sin embargo, el manejo de dichos residuos será de responsabilidad de las empresas contratadas para su realización y por lo tanto no se considera el acopio ni manejo de estos residuos en las instalaciones del Proyecto.</p> <p>Los residuos peligrosos por generar y manejar por el Proyecto provendrán del uso de impresoras, pilas y desechos derivados de las actividades de limpieza a realizar por personal de aseo del colegio. De esta manera los residuos peligrosos a generar por el Proyecto son los siguientes:</p> <p>Tabla 4.4.6.2.1 Residuos peligrosos en la fase de operación</p> <table border="1" data-bbox="464 1440 1456 2138"> <thead> <tr> <th>Residuo</th> <th>Total Proyecto (kg/mes)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Envases vacíos de tintas para impresora</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Pilas</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>Desechos derivados de aseo y limpieza (trapos, guaipes, implementos con restos de productos de aseo y limpieza, y envases vacíos)</td> <td>237</td> </tr> <tr> <td>Forma de almacenamiento</td> <td>Para todos los casos se utilizará contenedores plásticos con tapa</td> </tr> <tr> <td>Frecuencia de retiro</td> <td>Los residuos tendrán una permanencia máxima de 6 meses dentro de la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, en la medida de que estos sean generados.</td> </tr> <tr> <td>Sitio de disposición</td> <td>Temporal: serán almacenados en conformidad al D.S. N°148/2003 MINSAL, en la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos. Final: Empresas autorizadas por SEREMI de Salud.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 2-99 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.</p>	Residuo	Total Proyecto (kg/mes)	Envases vacíos de tintas para impresora	4	Pilas	0,8	Desechos derivados de aseo y limpieza (trapos, guaipes, implementos con restos de productos de aseo y limpieza, y envases vacíos)	237	Forma de almacenamiento	Para todos los casos se utilizará contenedores plásticos con tapa	Frecuencia de retiro	Los residuos tendrán una permanencia máxima de 6 meses dentro de la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, en la medida de que estos sean generados.	Sitio de disposición	Temporal: serán almacenados en conformidad al D.S. N°148/2003 MINSAL, en la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos. Final: Empresas autorizadas por SEREMI de Salud.
Residuo	Total Proyecto (kg/mes)														
Envases vacíos de tintas para impresora	4														
Pilas	0,8														
Desechos derivados de aseo y limpieza (trapos, guaipes, implementos con restos de productos de aseo y limpieza, y envases vacíos)	237														
Forma de almacenamiento	Para todos los casos se utilizará contenedores plásticos con tapa														
Frecuencia de retiro	Los residuos tendrán una permanencia máxima de 6 meses dentro de la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, en la medida de que estos sean generados.														
Sitio de disposición	Temporal: serán almacenados en conformidad al D.S. N°148/2003 MINSAL, en la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos. Final: Empresas autorizadas por SEREMI de Salud.														



En el Anexo 14.2 de la Adenda, se presentan mayores detalles y los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA.

4.4.6.3 PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE

Sustancias peligrosas	Para el desarrollo de las actividades de mantenimiento y conservación propias de la fase de operación, se requiere el uso de las siguientes sustancias peligrosas:	
	Tabla 4.4.6.3.1 Sustancias peligrosas de la fase de operación	
	Actividad	Descripción
	Mantenimiento de Instalaciones	<p>Considera la limpieza y aseo frecuente de las instalaciones (oficinas, salas de clase, comedores, patios exteriores etc). Actividad que será ejecutada por personal de aseo del colegio.</p> <p>Se contratará a servicios externos para la mantención o reposición de la pintura de muros y puertas de las instalaciones, actividad que se realizará en periodo de vacaciones, en ausencia del cuerpo estudiantil y docentes, con frecuencia anual.</p> <p>El acopio y manejo de productos químicos requeridos para el desarrollo de esta actividad, será de responsabilidad de las empresas autorizadas a ser contratadas y no del Titular del Proyecto.</p>
	Mantenimiento de piscinas	<p>Considera un sistema de filtrado que funcione 24/7 y en base a bombas y filtros de alta eficiencia. La desinfección es en línea con un sistema primario de ionización y un respaldo con inyección de cloro y base para el control de pH. Se contratará a servicios externos para la mantención de piscinas.</p> <p>El acopio y manejo de productos químicos requeridos para el desarrollo de esta actividad, será de responsabilidad de las empresas autorizadas a ser contratadas y no del Titular del Proyecto.</p>
	Mantenimiento de canchas	<p>Se contratará a servicios externos para la demarcación (con pintura) de canchas. Esta actividad se realizará en periodo de vacaciones, en ausencia del cuerpo estudiantil y docentes. Frecuencia anual. El acopio y manejo de productos químicos requeridos para el desarrollo de esta actividad, será de responsabilidad de las empresas autorizadas a ser contratadas y no del Titular del Proyecto.</p>
	Mantenimiento de áreas verdes asociadas al proyecto de paisajismo	<p>Se realizará podas de forma anual y cortas de césped frecuente (cada 3 semanas o más de pendiente de la estación del año), lo anterior a ejecutarse a través de servicios externos. Esta actividad no requiere el uso de sustancias peligrosas.</p> <p>Se realizará la fertilización y aplicación de herbicidas o fumigaciones en caso de ser necesario, las cuales serán realizadas por empresas autorizadas. Frecuencia anual.</p> <p>El acopio y manejo de productos químicos requeridos para el desarrollo de esta actividad, será de responsabilidad de las empresas autorizadas a ser contratadas y no del Titular del Proyecto.</p>
Eliminación de Vectores Sanitarios	<p>Se considera la desratización múltiples veces al año, así como la aplicación de fumigaciones en caso de ser necesario, las cuales serán realizadas por empresas autorizadas.</p> <p>El acopio y manejo de productos químicos requeridos para el desarrollo de esta actividad, será de responsabilidad de las empresas autorizadas a ser contratadas y no del Titular del Proyecto.</p>	
Fuente: Tabla 2-100 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria.		
El abastecimiento de estas sustancias se realizará por empresas que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes. Cabe señalar que, si bien el Proyecto requiere de		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	sustancias peligrosas, no es parte del Proyecto su transporte, ya que, éste estará en manos de un tercero autorizado. El titular mantendrá un registro actualizado y disponible para su correcta fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores detalles sobre la fase de operación en el capítulo 4.7 del ICE.
4.5 FASE DE CIERRE	
El presente proyecto en evaluación no considera Partes, Obras y Acciones en fase de cierre.	

4.6 CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.6.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Abril 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación del sector de Instalación de faenas
Fecha estimada de término	Enero 2029
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de la instalación de faenas
4.6.2 FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2027
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción final de obras
Fecha estimada de término	Indefinida
Parte, obra o acción que establece el término	Indeterminada
4.6.3 FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	No aplica
Parte, obra o acción que establece el inicio	No aplica
Fecha estimada de término	No aplica
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11° de la Ley N°19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental no Significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y gases de combustión.
Impacto ambiental no Significativo	Aumento en los niveles de ruido respecto al límite normativo.
Referencia al ICE sobre este impacto no significativo específico.	Capítulo 6.1. “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”, Tabla 6.1. del ICE.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera ni 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 11 letra a) de la Ley 19.300:	
<u>Emisiones atmosféricas:</u>	
En el Anexo 10.2 “Emisiones futuras” de la Adenda complementaria se presenta la estimación de las emisiones de material particulado y gases asociadas a las fases de construcción y operación del Proyecto, calculadas utilizando la metodología de la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana” de la SEREMI de Medio Ambiente (2020). Los resultados indican que se superarán los límites permisibles del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) de la Región Metropolitana (Decreto Supremo N°31/2016 del MMA), para todas las fases del Proyecto. En consecuencia, el Titular deberá Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del PPDA. Las cantidades a compensar por año	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

cronológico se presentan en la Tabla 128 del Anexo 10.2 “Emisiones futuras” de la Adenda complementaria y Tabla 10.2.4 del ICE.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto para controlar las emisiones atmosféricas, implementará las medidas detalladas en el punto 5.7.1 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria y Tabla 8.1.1 del ICE, durante el desarrollo de la construcción, esto en consideración a lo establecido en el artículo 5.8.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Ruido:

De acuerdo con la información expuesta en el Anexo 9 “Ruido y vibraciones actualizado” de la Adenda complementaria, se identificaron 5 receptores como se puede observar en la Figura 2 del Anexo 9 “Ruido y vibraciones actualizado” de la Adenda complementaria, los cuales se posicionan dentro del área urbana de la comuna de Colina, y son homologados a “Zona I” (D.S. N°38/11 del MMA) y no se identificaron receptores humanos dentro del área rural. El proyecto cumple con lo establecido en el D.S. N°38/11 del MMA implementando medidas de control las cuales se refieren a barreras acústicas fijas, cierre de vanos con planchas entre otras. Las medidas de control a implementar en la fase de construcción son descritas en el punto 8 del Anexo 9 “Ruido y vibraciones actualizado” de la Adenda complementaria.

En la fase de operación, la principal fuente de ruido corresponde a un grupo electrógeno de respaldo de 165 KVA y 4 motobombas, ubicado en el nivel -2 del Edificio C o Edificio Administrativo, cuya sala tendrá una materialidad de muros de hormigón armado y en términos reales se encontrará en el piso 1 dada la diferencia de cotas del terreno, no en un subterráneo por lo que la atenuación estará dada por los muros. Además de refuerzo sonoro en canchas, auditorio, gimnasio. De acuerdo con el cronograma, los parlantes funcionarán únicamente en horario diurno mientras que los equipos de motobomba y generador podrán funcionar en ambos horarios.

Respecto a los resultados de la modelación para la fase de operación, se cumple el D.S. N°38/11 del MMA, sin necesidad de medidas de control. Más información en el Anexo 9 “Ruido y vibraciones actualizado” de la Adenda complementaria.

Efluentes y residuos líquidos:

Aguas servidas: Respecto de las emisiones líquidas de tipo domiciliario, como se ha comentado antes, el Proyecto considera la utilización de baños fijos en la instalación de faenas, los que estarán conectados al alcantarillado de Aguas Manquehue para la disposición de aguas servidas; el Proyecto cuenta certificado de factibilidad de conexión a la red de aguas servidas de la mencionada empresa sanitaria (Anexo 1.9 de Adenda). Además, de manera complementaria a los baños fijos y en los periodos que se requiera de la fase de construcción se considera la utilización de baños químicos dispuestos para el personal de construcción, los cuales serán provistos, manejados y transportados por empresas debidamente autorizadas para dicho fin. Estos baños cumplirán con lo dispuesto en el D.S. N°594/99 del MINSAL respecto a sus cantidades y distanciamientos.

Lavado de ruedas y lavado restos de hormigón: El lavado de ruedas de camiones se realizará en una “Zona de lavado de ruedas” específica por cada etapa constructiva y que formará parte de la Instalación de Faenas del Proyecto. Se considera como parte de las acciones de la fase de construcción, el lavado de elementos con restos de hormigón en obra, tales como canoas de camiones mixer, carretillas, palas, etc. Al interior de la zona de lavado de restos de hormigón se acopiará el agua residual, que al tratarse de una mezcla de agua y hormigón, ésta solidificará y el agua se evaporará, quedando en su interior el sólido o escombros, que será retirado y llevado al Patio de Acopio de Residuos no Peligrosos. El lavado de elementos con restos de hormigón en ningún caso implicará la evacuación de residuos líquidos al suelo, a cursos de agua, ni al alcantarillado público. En caso de que la zona de lavado de restos de hormigón se viese sobrepasada en su capacidad de retención de volumen de agua, se activará plan de contingencia consistente en suspender continuidad de faenas de hormigón que requieran del uso de piscina de lavado, además de solicitar camión estanque para el retiro y envío del agua residual a destino final autorizado, quedando en obra el registro de recepción como respaldo a la medida de contingencia aplicada.

Durante la fase de operación el Proyecto tendrá baños fijos, los que se conectarán al sistema de alcantarillado de Aguas Manquehue para la evacuación de las aguas servidas (Anexo 1.9 de la Adenda).

Vibraciones:

La evaluación de vibraciones se presenta en el Anexo 9 “Ruido y vibraciones actualizado” de la Adenda complementaria. La metodología de evaluación de vibraciones se encuentra descrita en la guía de referencia *Transit Noise and Vibration Impact Assessment de la Federal Transit Administration – USA - 2018*, ante la ausencia de una normativa de carácter nacional. El cumplimiento del criterio de FTA se presenta en las Tablas 41 hasta la Tabla 44 del Anexo 9 “Ruido y vibraciones actualizado” de la Adenda complementaria. Debido a la posible superación del criterio de molestia en el receptor Rint1, es que durante la construcción de la Etapa 2 del Proyecto se deberá realizar compactación manual en distancias iguales o inferiores a 42 m respecto de la fachada del edificio interior, correspondiente al edificio de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

prebásica construido en la etapa 1 de la fase de construcción. La Figura 28 del Anexo 9.1 de la Adenda complementaria muestra los sectores en donde será necesaria la compactación manual.

Para la fase de operación no se consideran fuentes significativas de vibración. Mayores antecedentes en el Anexo 9 “Ruido y vibraciones actualizado” de la Adenda complementaria.

Residuos asimilables a domésticos:

Estos residuos corresponderán a restos de envoltorios, papel, cartón, vidrio, latas, restos de alimentos, entre otros, los cuales serán recolectados temporalmente en contenedores de almacenamiento temporal ubicados en la instalación de faenas y en el comedor, debidamente rotulados, con tapa hermética y bolsas de basura para evitar la generación de malos olores y la atracción y propagación de vectores sanitarios. El almacenamiento temporal de residuos domésticos y asimilables a domésticos se llevará a cabo en contenedores distribuidos de forma uniforme dentro del área de faenas que tendrán una capacidad de 240 litros cada uno. El retiro lo realizará una empresa de recolección autorizada sanitariamente, como es el servicio municipal de recolección de basura con una frecuencia de 2 a 3 veces a la semana, para su posterior disposición en lugares autorizados por la SEREMI de Salud. Una vez retirados los residuos, se registrará la salida y el sitio de disposición final autorizado (control de salida y destino final). En el Anexo 13.1 “PAS 140 Construcción_v0.pdf” de la Adenda se presentan los antecedentes técnicos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 140 para la fase de construcción.

Producto del funcionamiento del recinto educacional se estima se genere residuos sólidos domiciliarios durante la fase de operación, los que serán almacenados temporalmente en las salas de basura que se habilitará para tal efecto. Estos residuos serán retirados 1 vez cada 3 días como máximo, por medio del servicio municipal de recolección de basura, para su traslado a un vertedero o relleno sanitario autorizado por la SEREMI de Salud de la región. En lo relativo a la gestión y/o protocolos para la entrega de los residuos sólidos valorizables a gestor autorizado, el personal de aseo y limpieza efectuará el acopio temporal desde los contenedores de reciclaje y puntos verdes hacia el área destinada para tal efecto en la sala de reciclaje, cuidando de seleccionar y compactar correctamente, de forma manual, los residuos según sus características. La gestión de entrega de los residuos sólidos valorizables a un gestor autorizado proyecta una periodicidad trimestral o mensual dependiendo de las cantidades generadas. En el Anexo 13.2 “PAS 140 Operación.rar” de la Adenda se presentan los antecedentes técnicos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 140 para la fase de operación.

Residuos sólidos no peligrosos:

Los residuos sólidos no peligrosos generados en la fase de construcción consistirán principalmente en escombros, restos de madera, metales, plástico, papeles y cartones. Estos serán dispuestos de manera transitoria en el Patio de Acopio de Residuos Sólidos No Peligrosos habilitado según etapa de construcción del proyecto, ubicado al interior de la instalación de faenas del Proyecto. Se privilegiará el envío de residuos valorizables a empresas valorizadoras autorizadas. Los residuos sin valor comercial o reutilización serán trasladados en forma periódica, para su disposición final, a rellenos autorizados por la Autoridad Sanitaria. En el Anexo 13.1 “PAS 140 Construcción_v0.pdf” de la Adenda se presentan los antecedentes técnicos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 140 para la fase de construcción.

Durante la fase de operación, los residuos sólidos no peligrosos corresponden a los residuos generados en la mantención de áreas verdes como son las podas y corta de césped, actividad que será realizada por terceros. Se exigirá a la empresa contratista que dichos residuos serán retirados por empresas autorizadas para tales fines. En el Anexo 13.2 “PAS 140 Operación.rar” de la Adenda se presentan los antecedentes técnicos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 140 para la fase de operación.

Residuos peligrosos:

Los residuos peligrosos que se generarán durante esta fase corresponderán a envases vacíos de desmoldantes, solventes y diluyentes, pintura y anticorrosivos. La disposición transitoria y final de estos residuos se realizará dando cumplimiento a todos los aspectos del D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud. El período de almacenamiento no excederá los 6 meses. En el Anexo 14.1 “PAS 142 Construcción_v00.pdf” de la Adenda se presentan los antecedentes técnicos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 142 para la fase de construcción.

Los residuos peligrosos por generar y manejar en la fase de operación del Proyecto provendrán del uso de impresoras, pilas y desechos derivados de las actividades de limpieza a realizar por personal de aseo del colegio. Los residuos tendrán una permanencia máxima de 6 meses dentro de la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, en la medida de que estos sean generados. Serán almacenados en conformidad al D.S. N°148/2003 MINSAL, en la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos y su disposición final se realizará por empresas autorizadas por SEREMI de Salud. En el Anexo 14.1 “PAS 142 Operación_v00.pdf” de la Adenda se presentan los antecedentes técnicos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 142 para la fase de operación.



Finalmente, para prevenir la degradación, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes en el suelo o recursos hídricos el Titular considera medidas que contribuyen a evitar la afectación de las características fisicoquímicas de este, utilizando protocolos de manejo seguro en relación con residuos sólidos, líquidos y sustancias peligrosas (punto 7 Plan de Contingencia y Emergencia del ICE).

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 5° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.

Mayores antecedentes en Capítulo 6.1, Tabla 6.1. del ICE.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE

Impacto ambiental no Significativo	Corta de bosque nativo de <i>Acacia caven</i> .
Impacto ambiental no Significativo	Corta de individuos aislados ubicados en áreas declaradas de protección.
Impacto ambiental no Significativo	Intervención de cauces
Referencia al ICE sobre este impacto no significativo específico.	Capítulo 6.2. “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”, Tabla 6.2. del ICE.

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera ni 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 11 letra b) de la Ley 19.300:

La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes

El área de influencia de la componente suelo se presenta en la Figura 4-22 del Capítulo 4 de la DIA, y corresponde a la superficie limitada por el área comprendida por la localización del Proyecto, es decir un área de terreno de 10,9 ha.

Cabe destacar que, de la superficie total del Proyecto, 3,7 ha se emplazan al interior de área rural y 7,2 ha se emplazan en área urbana de acuerdo con el Plan Regulador Comunal de Colina, en este último sector es donde se emplazarán las edificaciones del Proyecto, dando cumplimiento con los usos permitidos en los instrumentos de planificación territorial aplicables. El sector urbano a intervenir por el Proyecto no es actualmente sustento de ecosistemas naturales ni de protección.

La superficie de intervención del Proyecto en el área rural, equivale a 0,28 ha (0,15 ha por excavaciones, más 0,18 ha del área desprovista de vegetación, menos los 0,05 ha de superposición entre ambos). Las 0,28 ha de intervención en área rural, equivalen al 0,0003% de la superficie total del Área de Preservación Ecológica definida por el PRMS (95.819,6 ha) y representa el 7,6% del Área de Preservación Ecológica presente al interior del polígono del Proyecto (3,7 ha). Como se puede apreciar, la superficie de intervención es marginal respecto de la superficie total del Área de Preservación Ecológica.

De acuerdo con lo que señala el Titular en la respuesta N°51 de la Adenda complementaria los suelos a intervenir por el Proyecto no corresponden a suelos de singularidad ambiental al no corresponder a suelos de alto valor productivo y al ser parte de un sector de alta intervención antrópica previa por la construcción de la Autopista Nororiente y proyectos inmobiliarios aledaños. Debido a su condición, el sitio presenta baja biodiversidad de especies vegetales y animales conforme indican los estudios de flora, vegetación y fauna elaborados en el marco de la tramitación ambiental del Proyecto (Anexo 5 “Flora y vegetación” y Anexo 6 “Fauna silvestre” ambos de la DIA, Anexo 8 “Fauna actualizada” y Anexo 9 “Flora y vegetación” ambos de la Adenda, y Anexo 12 “Estudio fauna actualizado” y Anexo 14 “Flora y vegetación SHP y kmz” ambos de la Adenda Complementaria).

La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300

Flora y Vegetación:

El estudio de Flora y Vegetación se presenta en el Anexo 5 de la DIA y Anexo 9 de la Adenda. El Área de Influencia (AI) para Flora y Vegetación se encuentra en la Figura 1 del Anexo 5 de la DIA.

En el área de influencia el Titular identificó la presencia de formaciones de bosque nativo, matorral y pradera, por su parte, el 63,3% de la superficie corresponde a área desprovista de vegetación. Respecto de la formación de bosque el Titular identificó a las siguientes: (i) Plantación abierta de *Senna*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

candolleana y *Vachellia caven* con muy escasas suculentas (BQE-S), (ii) Bosque muy abierto de *Vachellia caven* con muy escaso matorral de *Talguenea quinquinervia* y *Proustia cuneifolia* (BE-MTH) y (iii) Bosque muy abierto de *Vachellia caven* y *Prosopis chilensis* (BEA). En la formación de matorral, se identificaron las siguientes unidades: (i) Matorral muy abierto de *Talguenea quinquinervia* y *Proustia cuneifolia* con muy escasas suculentas (MTH-S) y (ii) Matorral ralo de *Talguenea quinquinervia* (MT). Finalmente, sobre la formación de pradera, el Titular determinó la presencia de dos unidades homogéneas de vegetación: (i) Pradera rala de *Avena barbata* y *Vulpia myuros* con muy escasas suculentas (PAP-S) y (ii) Pradera rala de *Taraxacum officinale* y *Avena barbata* (PDA).

Cabe destacar, que las formaciones vegetales caracterizadas en el área de influencia presentaron un alto nivel de deterioro, lo cual se evidenció en la gran cantidad de ejemplares de espino (*Vachellia caven*) secos y con un estado fitosanitario regular a malo. En relación con el levantamiento florístico y de vegetación en terreno, los resultados indican la presencia de 21 especies en el área de influencia, de las cuales el 62% corresponden a especies alóctonas, lo cual se establece como un indicador de la alta intervención antrópica del sector y una baja diversidad biológica. Mediante un microrroteo exhaustivo realizado en toda el área del Proyecto se identificó la presencia de 1 individuo de *Prosopis chilensis* (algarrobo) clasificada en categoría de conservación “Vulnerable” y 10 individuos de *Echinopsis chiloensis* (quisco) clasificada en categoría de conservación “Casi amenazada”. En cuanto a la especie *Echinopsis chiloensis* (quisco), ésta se encuentra en categoría de conservación “Casi amenazada”, la cual no corresponde a una especie que se encuentre amenazada según lo expresado en el RCE (VU o “Vulnerable”, EN o “En Peligro”, ni CR o “En Peligro Crítico”). La Guía de Evaluación de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables, segunda edición (SEA, 2023), señala que el inciso 2° del artículo 6° del Reglamento del SEIA, expresamente indica que debe “ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos”. Debe considerarse entonces que un efecto adverso sobre la cantidad y calidad de un recurso natural renovable puede ser significativo si se impacta un recurso propio del país que sea escaso, único o representativo. En este marco la guía establece como recurso escaso a especies de flora o fauna clasificada en alguna de las siguientes categorías de conservación: en peligro crítico, en peligro y vulnerables. Al respecto la especie *Echinopsis chiloensis* (quisco) encontrada en el área de influencia del Proyecto no corresponde a esta categoría de recurso escaso en tanto no corresponde a una especie en peligro crítico, en peligro y vulnerable. Cabe destacar, que el Proyecto intervendrá solo un individuo de *Echinopsis chiloensis*, debido a la ejecución de excavaciones, correspondiente al individuo Q-07, el resto de los individuos se emplazan al interior de las áreas verdes naturales del colegio, las cuales no serán intervenidas.

Por su parte, respecto a la presencia de un ejemplar de *Prosopis chilensis* (algarrobo) que forma parte del Bosque muy abierto de *Vachellia caven* y *Prosopis chilensis* (BEA), éste no presentó regeneración, es relevante indicar que este único individuo se determinó a partir de un microrroteo realizado por el Titular a toda el área del Proyecto. Cabe destacar que, si bien corresponde a una especie amenazada y un recurso escaso, éste individuo no será intervenido por el Proyecto, así como tampoco la unidad vegetal ni el suelo que lo contiene, por lo tanto, no se interviene, fragmenta o altera la formación BEA, toda vez que la ausencia de intervención asegura que no se desencadenarán efectos secundarios como la degradación de la biodiversidad, el efecto borde, o cambios en el microclima que podrían afectar negativamente a la regeneración y crecimiento del individuo identificado según menciona el Titular en la respuesta N°130 y N°131 de la Adenda y respuesta N°91 de la Adenda complementaria.

En relación con lo anterior, se considera el “Compromiso Ambiental Voluntario Protección de *Prosopis chilensis*” que aplica tanto para la fase de construcción como de operación. Durante la fase de construcción este compromiso consiste en implementar de forma previa al inicio de las obras del Proyecto, una barrera OSB que delimite la unidad vegetal Bosque muy abierto de *Vachellia caven* y *Prosopis chilensis* (BEA) a modo de protegerla durante la ejecución de las obras.

Además, se considera capacitar a los trabajadores sobre la prohibición de la corta y quema de la vegetación nativa, la importancia y respeto que se le debe dar a los ecosistemas silvestres, en especial sobre la protección de especies en clasificadas en categoría de conservación. Durante la fase de operación, el individuo de *Prosopis chilensis* formará parte de las áreas verdes naturales del colegio, al cual se le aplicará riego tecnificado y se incluirá una placa descriptiva con el nombre científico, nombre común y antecedentes de la especie, incluida su estado de conservación. Lo anterior, formará parte de los antecedentes de educación ambiental del colegio.

La superficie del polígono del Proyecto que no incluya obras permanentes formará parte de las áreas verdes incluidas en el proyecto de paisajismo y las áreas verdes naturales.

Cabe destacar, que el proyecto considera la intervención de 0,12 ha de la unidad vegetal Bosque muy abierto de *Vachellia caven* con muy escaso matorral de *Talguenea quinquinervia* y *Proustia cuneifolia* (BE-MTH), por lo tanto, en el Anexo 7 de la Adenda complementaria se presentan los antecedentes técnicos y formales del Permiso Ambiental Sectorial N°148 del RSEIA.

Adicionalmente, el Proyecto se emplaza al interior del área indicada en el D.S. N°82, de 1974, del Ministerio de Agricultura, que prohíbe la corta de árboles y arbustos en la zona de precordillera y



cordillera andina de la Provincia de Santiago (Ley N° 18.378, de 1984. Art. 4° y 5°), por lo tanto, en el Anexo 8 de la Adenda complementaria, el Titular presenta los antecedentes técnicos y formales del Permiso Ambiental Sectorial N°153 del RSEIA.

En base a lo antes expuesto se puede concluir que el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos al componente vegetación y flora.

Fauna silvestre:

El Área de Influencia (AI) de fauna se presenta en la Figura 1 del Anexo 12 “Estudio fauna actualizado” de la Adenda complementaria.

Entre los días 06 y 09 de septiembre (ambos días inclusive) de 2022, durante la estación de invierno, el Titular realizó la primera campaña de terreno destinada a levantar la información de cada grupo de vertebrados terrestres en el área de influencia. Con el objetivo de cumplir con los criterios de estacionalidad, época más favorable, épocas contrastadas y número de campañas que se indican en el documento "Criterio de evaluación en el SEIA: criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos" (SEA, 2022), el Titular realizó una segunda campaña de terreno en la estación de verano entre los días 20 y 23 de marzo (ambos días inclusive) de 2024.

Como resultado de la primera y segunda prospección de fauna en terreno, como datos consolidados el Titular obtuvo el registro de 34 especies de vertebrados terrestres, agrupados en 3 clases, 13 órdenes y 25 familias al interior del área de estudio. La clase aves fue la con mayor riqueza (cantidad de especies), incluyendo 28 especies. A este grupo le siguieron los mamíferos con 5 especies y, por último, los reptiles con 1 especie. En términos de origen biogeográfico 32 especies son nativas, siendo 2 de ellas endémicas de Chile. Por último, se registraron 2 especies de origen exótico.

Se registraron 5 especies en categoría Preocupación Menor según el Reglamento de Clasificación de Especies, a saber:

- La lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*) (D.S. N° 19/2012 MMA)
- El lauchón orejudo de Darwin (*Phyllotys darwini*) (D.S. N° 33/2011 MMA)
- El zorro culpeo (*Lycalopex culpaeus*) (D.S. N° 33/2011 MMA)
- El murciélago cola de ratón (*Tadarida brasiliensis*) (D.S. N° 06/2017 MMA)
- El murciélago orejudo menor (*Histiotus montanus*) (D.S. N° 06/2017 MMA)

Al respecto, se aclara que al interior del polígono del Proyecto se registró a las especies lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*) (D.S. N° 19/2012 MMA) y a la especie *Tadarida brasiliensis* (murciélago cola de ratón) (D.S. N° 06/2017 MMA). Por su parte, en el sector de la Quebrada Los Cardos emplazada en el área verde de la comuna de Colina, aledaño al límite del Proyecto, se identificó la presencia de las especies en categoría Preocupación Menor *Phyllotys darwini* (lauchón orejudo de Darwin) (D.S. N° 33/2011 MMA), la presencia indirecta de *Lycalopex culpaeus* (zorro culpeo) (D.S. N° 33/2011 MMA) y la presencia de *Histiotus montanus* (murciélago orejudo menor) (D.S. N° 06/2017 MMA).

Las especies en categoría Preocupación Menor no corresponden a una especie amenazada según lo expresado en el RCE (VU o “Vulnerable”, EN o “En Peligro”, ni CR o “En Peligro Crítico”).

Cabe destacar, además, que la Guía de Evaluación de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables, segunda edición (SEA, 2023), señala que *el inciso 2° del artículo 6° del Reglamento del SEIA, expresamente indica que debe “ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos”. Debe considerarse entonces que un efecto adverso sobre la cantidad y calidad de un recurso natural renovable puede ser significativo si se impacta un recurso propio del país que sea escaso, único o representativo* (énfasis agregado). En este marco la guía establece como recurso escaso a *especie de flora o fauna clasificada en alguna de las siguientes categorías de conservación: en peligro crítico, en peligro y vulnerables*. Al respecto, las especies de fauna encontradas en el área de influencia del Proyecto no corresponden a esta categoría de recurso escaso en tanto no corresponden a especies en peligro crítico, en peligro y vulnerables. Por lo tanto, su afectación no pondrá en riesgo la continuidad de dichas especies. Sin perjuicio de lo anterior, dentro de un plazo de 1 a 5 días previos al inicio de las obras de la etapa de construcción 1 y 2 del Proyecto, se realizará un plan de perturbación controlada y se inducirá el desplazamiento de individuos de especies de baja movilidad como *Liolaemus lemniscatus* y *Phyllotys darwini* así como cualquier otra especie de movilidad reducida que pueda ser identificada al momento de ejecutar la actividad, lo anterior de forma previa al inicio de la construcción de obras, partes y acciones del Proyecto a partir del ruido ambiental. Se debe considerar que la superficie del polígono del Proyecto que no incluya obras permanentes formará parte de las áreas verdes incluidas en el proyecto de paisajismo y las áreas verdes naturales, las cuales mantendrán la función de hábitat para la fauna.

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

Suelo:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

El área de influencia del Proyecto para el componente es de 10,9 ha. Los suelos a intervenir por el Proyecto no corresponden a suelos de singularidad ambiental al no corresponder a suelos de alto valor productivo (según la respuesta N°51 de la Adenda complementaria) y al ser parte de un sector de alta intervención antrópica previa por la construcción de la Autopista Nororiente y proyectos inmobiliarios aledaños.

Agua:

- En función de la Descripción de Proyecto (Anexo 1 de la Adenda complementaria), es posible indicar que el Proyecto no contempla la emisión de efluentes líquidos sobre aguas superficiales ni subterráneas; particularmente no considera la evacuación de efluentes de ningún tipo a la quebrada Los Cardos.
- El terreno donde se desarrolla el Proyecto se encuentra dentro del área de concesión de la empresa Aguas Manquehue que otorga factibilidad y presta servicios sanitarios de agua potable y alcantarillado de aguas servidas. En el Anexo 1.9 de la Adenda se presentó el certificado de factibilidad emitido por Aguas Manquehue.
- La solución de evacuación de aguas lluvia del Proyecto, considera la implementación de drenes de infiltración según las recomendaciones técnicas señaladas en la Mecánica de Suelos del Proyecto (Anexo 1.9 de la DIA).
- Los antecedentes hidrogeológicos locales, descartan la presencia de niveles freáticos hasta al menos los 20 m de profundidad, descartando susceptibilidad de interacción entre el Proyecto y las aguas subterráneas, toda vez que las fundaciones de estructuras principales considera una profundidad de 1 m y el nivel subterráneo más profundo corresponde al piso -2 del Edificio Principal con 6,20 m de profundidad.
- Durante la fase de construcción el Proyecto considera la utilización de baños fijos en la instalación de faenas, los que estarán conectados al alcantarillado de Aguas Manquehue para la disposición de aguas servidas; el Proyecto cuenta con certificado de factibilidad de conexión a la red de aguas servidas de la mencionada empresa sanitaria, tal como da cuenta el Anexo 1.9 de la Adenda.
- Además, durante la construcción se generarán aguas servidas provenientes de baños químicos dispuestos para el personal de construcción, los cuales serán provistos, manejados y transportados por empresas debidamente autorizadas para dicho fin. El manejo y retiro de los baños químicos será realizado por empresas externas que cuenten con autorización de la Secretaría Regional Ministerial de Salud. Se exigirá al momento de contratar el servicio al tercero una copia de la autorización sanitaria correspondiente. Se dispondrá una cantidad de baños químicos, conforme a lo expresado en el artículo 23 del D.S. N° 594/99 del MINSAL.
- La construcción del Proyecto considera instalaciones específicas para el lavado de elementos con restos de hormigón y para el lavado de rueda de camiones, que en ningún caso implica la evacuación de residuos líquidos al suelo o a cursos de agua, ni al alcantarillado de aguas servidas. La ejecución del Proyecto no considera la emisión de residuos líquidos, ni su disposición en cuerpos o cursos de aguas, que impliquen un efecto adverso sobre los recursos naturales renovables.

Aire:

Se generarán emisiones de material particulado durante la fase de construcción, producto del movimiento de tierras, urbanización y construcción de edificios, transporte de materiales y equipos. Además, la utilización de maquinaria y camiones en obra, implica la generación de gases y partículas desde los tubos de escape, producto del funcionamiento de los motores de combustión interna. Para el control de las emisiones anteriores, se actuará en conformidad a lo exigido en el artículo 5.8.3 El detalle del cálculo de las emisiones atmosféricas se puede observar en el Anexo 10.2 “Emisiones futuras” de la Adenda complementaria, las emisiones de material particulado y gases asociadas a las fases de construcción y operación del Proyecto y por consecuencia, el Titular deberá Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del PPDA, como se indica en la letra a) de la Tabla 6.1 del ICE.

La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos

Al proyecto no le aplican las normas secundarias, según lo descrito por el Titular en la respuesta N°51 de la Adenda complementaria.

El nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación

En el Anexo 9.2 “Ruido Fauna” de la Adenda complementaria se presenta la evaluación de ruido sobre fauna tomando como referencia el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” (SEA, 2022), el cual indica que se considerarán como



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

receptores aquellas áreas en donde se concentren especies nativas o que puedan asociarse a sitios de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, así como cualquier área con protección oficial o sitio reconocido por su valor ambiental, dentro del área de influencia, es por lo anterior que se consideró como área de fauna receptora de ruido durante la construcción y operación del Proyecto, a dos polígonos cercanos al Proyecto que presentan vegetación y se emplazan dentro del Área de Preservación Ecológica, ya que la vegetación cumple el rol de hábitat de relevancia para la fauna en su nidificación, reproducción o alimentación, además esta zona corresponde a un área con protección oficial del PRMS, sin perjuicio de que esté permitido el uso educativo y deportivo entre otros usos. Al interior de ambos polígonos se escogieron tres puntos de referencia ubicados en las cercanías del proyecto (Figura 1 del Anexo 9.2 de la Adenda complementaria). En específico, las proyecciones sonoras si bien son realizadas para todas las zonas receptoras de fauna, se utilizan puntos de referencia más expuestos a las emisiones del Proyecto como peor condición para poder realizar la evaluación respectiva en cada etapa o fase, pero de igual forma se considera en la evaluación a toda el área con presencia de fauna.

Considerando el listado de referencia, se determinó que el criterio de análisis es de 68 dB(A) para avifauna, mamíferos y anfibios, mientras que para reptiles el criterio de análisis es de 75 dB(C), siendo la única especie con un umbral distinto ya que está se evalúa según una curva de ponderación espectral distinta. De los resultados, se desprende que en los puntos representativos de fauna (F01, F02 y F03) el ruido generado por el Proyecto en su fase de construcción se encontrará por debajo de los 68 dB(A) considerando este valor como el límite referencial para aves y mamíferos, y por debajo de 75 dB(C) considerando este valor como el límite referencial para reptiles. Por su parte, en la fase de operación del Proyecto existe cumplimiento según los criterios evaluados de ruido para fauna.

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

El Proyecto durante la fase de construcción, utilizará y manejará de insumos o materiales peligrosos (pinturas, solventes, adhesivos, etc.) y combustibles. Los principales productos químicos serán el combustible para el funcionamiento de la maquinaria y grupo electrógeno, y sustancias peligrosas correspondientes a envases de desmoldantes, solventes y diluyentes, pintura y anticorrosivos. Respecto de los combustibles, para la construcción del Proyecto, se habilitará una Bodega de combustibles, donde se almacenará el combustible necesario para reabastecer las maquinarias en obra. Las sustancias serán almacenadas en la bodega de sustancias peligrosas, la cual cumplirá con el D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. El abastecimiento de estas sustancias se realizará por empresas que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes.

El almacenamiento temporal de residuos domésticos y asimilables a domésticos se llevará a cabo en contenedores distribuidos de forma uniforme dentro del área de faenas que tendrán una capacidad de 240 litros cada uno. El retiro lo realizará una empresa de recolección autorizada sanitariamente, como es el servicio municipal de recolección de basura con una frecuencia de 2 a 3 veces a la semana, para su posterior disposición en lugares autorizados por la SEREMI de Salud.

En la fase de operación, se generarán residuos sólidos domésticos y asimilables, producto del uso del colegio por los alumnos, personal docente y administrativo. Como se trata de un colegio, los residuos domésticos serán temporalmente almacenados en 2 salas de basura especialmente habilitadas para tal fin hasta que sean retirados por el servicio de recolección de basura municipal. En conformidad a dichas salas de basura para la fase de operación, en el Anexo 13.2 de la Adenda se presenta el PAS 140, indicado en el artículo 140 del RSEIA. Asimismo, durante la operación se generarán residuos peligrosos, envases vacíos de desmoldantes, solventes y diluyentes, pintura y anticorrosivos. La disposición transitoria y final de estos residuos se realizará dando cumplimiento a todos los aspectos del D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud. El período de almacenamiento no excederá los 6 meses. En el Anexo 14.1 "PAS 142 Construcción_v00.pdf" de la Adenda se presentan los antecedentes técnicos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 142 para la fase de construcción.

Para el desarrollo de las actividades de mantención y conservación propias de la fase de operación, se requiere el uso de sustancias peligrosas, como por ejemplo para la Mantención de piscinas, mantención de canchas, etc. El abastecimiento de estas sustancias se realizará por empresas que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes, el titular mantendrá un registro actualizado y disponible sobre sus proveedores para su correcta fiscalización.

El manejo de sustancias y materiales peligrosos, y/o combustible se llevará a cabo por personal capacitado para ello y serán segregados de acuerdo con sus características de peligrosidad y en contenedores adecuados. Finalmente, para prevenir la degradación, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes en el suelo o recursos hídricos el Titular considera medidas que contribuyen a evitar la afectación de las características fisicoquímicas de este, utilizando protocolos de manejo seguro en relación a residuos sólidos, líquidos y sustancias peligrosas (punto 7.1.5 Plan de Contingencia y Emergencia del ICE).



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

g.1) No aplica, el Proyecto no contempla intervenir o explotar cursos o cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles.

g.2) No aplica, el Proyecto no contempla intervenir o extraer recursos hídricos de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles, toda vez que las obras de intervención de cauce (PAS 155, PAS 156 y PAS 157), plantea una construcción en periodo de estiaje, es decir, cuando los cauces no presenten escurrimiento o flujos superficiales. Cabe indicar que los cauces superficiales que tendrán relación con el Proyecto son de régimen intermitente por lo que es posible prever temporadas donde no exista escurrimiento.

Además, el Proyecto no considera otras intervenciones de cuerpos o cursos de agua, particularmente no genera fluctuaciones de niveles, en función de las soluciones indicadas en la Descripción de Proyecto, a saber:

- El Proyecto no contempla la emisión de efluentes líquidos sobre aguas superficiales ni subterráneas; particularmente no considera la evacuación de efluentes de ningún tipo a la quebrada Los Cardos.
- El terreno donde se desarrolla el Proyecto se encuentra dentro del área de concesión de la empresa Aguas Manquehue que otorga factibilidad y presta servicios sanitarios de agua potable y alcantarillado de aguas servidas. En el Anexo 1.9 de la Adenda se presentó el certificado de factibilidad emitido por Aguas Manquehue.
- La solución de evacuación de aguas lluvia del Proyecto, considera la implementación de drenes de infiltración según las recomendaciones técnicas señaladas en la Mecánica de Suelos del Proyecto (Anexo 1.9 de la DIA).
- Los antecedentes hidrogeológicos locales, descartan la presencia de niveles freáticos hasta al menos los 20 m de profundidad, descartando susceptibilidad de interacción entre el Proyecto y las aguas subterráneas.
- La construcción del Proyecto considera instalaciones específicas para el lavado de elementos con restos de hormigón y para el lavado de rueda de camiones, que en ningún caso implica la evacuación de residuos líquidos al suelo o a cursos de agua, ni al alcantarillado de aguas servidas.

g.3) No aplica, no se contempla intervenir o explotar vegas y/o bofedales.

g.4) No aplica, el Proyecto no contempla intervenir o explota áreas o zonas de humedales, estuarios o turberas.

g.5) No aplica, no se contempla intervenir o explotar glaciares en el presente Proyecto, toda vez que en el área del Proyecto y sus alrededores no existen glaciares susceptibles de modificarse.

Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional

El proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o a áreas, zonas o ecosistemas determinados.

En virtud de lo anterior, se concluye que el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Mayores antecedentes en Capítulo 6.2., Tabla 6.2. del ICE.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS

Impacto ambiental no Significativo	Aumento de tiempos de desplazamientos
Referencia al ICE sobre este impacto no significativo específico	Capítulo 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. del ICE.

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera ni presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en la letra c) del artículo 11° de la Ley 19.300:

La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural

El área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos se describe en el Anexo 12 de la Adenda. En cuanto a la restricción de acceso a los recursos naturales, se determina que los grupos humanos se emplazan en sectores urbanos, correspondientes a familias con ingresos económicos altos. Estos grupos humanos no mantienen ni hacen uso de recursos naturales presentes al interior del área del Proyecto para su sustento económico, que además corresponde a un predio privado de acceso restringido. Por lo tanto, el Proyecto no restringirá, intervendrá, ni usará recursos naturales utilizados como sustento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

económico de los grupos humanos. Por otra parte, los grupos humanos presentes en el área de influencia no realizan actividades de recolección, usos tradicionales o uso productivo de las tierras en los cuales se emplazará el Proyecto. No existe un uso de recursos naturales para usos tradicionales, ligados a la cultura, que el proyecto pueda afectar por su ejecución.

La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento

Se debe tener presente que la fase de construcción se realizará en 3 etapas abarcando un total de 34 meses. Además, se presenta el Estudio de Movilidad Vial y Peatonal actualizado en el Anexo 11 de la Adenda complementaria. El Proyecto tiene IMIV Mayor aprobado mediante N°3989/2024 DGTP de la SEREMITT. Las medidas indicadas en el MIV del Proyecto aprobado mediante Res. N°3989/2024 DGTP de la SEREMITT, presentado en el Anexo 11 de Adenda complementaria, se describen en la Tabla 4.2 del ICE y son utilizadas para descartar impactos significativos relacionados al aumento de tiempos de desplazamiento.

Fase de construcción:

El proyecto cuenta con espacios destinados al tránsito de camiones dentro del terreno (Instalación de Faenas), donde se realizará la carga y descarga de insumos, por esta razón no se verá obstruida las vías o calles cercanas. En cuanto a la capacidad de las vías, la ruta destinada para el ingreso y egreso de los camiones, en este caso por Av. Chamisero que presenta categoría de vía Colectora.

En el capítulo 5.1.4 Anexo 11 de la Adenda complementaria se analizó el impacto de los flujos generados por la Fase de Construcción del proyecto. Las modelaciones resultantes de la incorporación de los flujos asociados a la Fase de Construcción indican que respecto a los tiempos de desplazamiento en las intersecciones modeladas se produce un aumento de 7,7 segundo en la intersección de Av. Chamisero con Av. Del Valle. El aumento se produce en el movimiento de los camiones (movimientos 443, 442 y 441) desde Av. Del Valle con dirección a Av. Chamisero.

Por lo tanto, y sumado a que en las etapas constructivas 1, 2 y 3 se considera un horario de restricción en el ingreso y salida de los vehículos y camiones. Se descarta que el Proyecto en su fase de construcción genere una obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento vehiculares del Área de Influencia dado el aporte de camiones del Proyecto. Las dimensiones del acceso para la fase de construcción (Etapa 1) permiten contar con buena visibilidad de los peatones que circulan por el sector, contando además con un espacio que permite la detención del vehículo fuera del espacio público, lo cual asegura que no se obstruye la circulación peatonal.

No se observan paraderos cercanos al acceso al proyecto. Además, el proyecto considera zona de descarga de insumo dentro del loteo, por esta razón no se obstruye el acceso y la conectividad hacia las estaciones y/o zonas de parada de buses, taxis y colectivos.

Fase de operación:

En cuanto al análisis de los viajes en transporte público, no se verán afectados, ya que en los refugios peatonales más cercanos del proyecto el Titular observó bajo flujo de transporte público (Buses Colina frecuencia de 3 veces en la punta mañana y 2 veces en la punta tarde; línea M9 una vez en la mañana y una vez en la tarde; algunos taxis colectivos durante la tarde) y nulo flujo peatonal. Por cuanto se espera que los alumnos accedan al colegio en transporte privado (Vehículos particulares y Minibuses escolares). Además, se considera un bus de acercamiento (45 pasajeros) para docentes y funcionarios.

Respecto al análisis vehicular en fase de operación, el Titular consideró los criterios descritos en el instructivo de “Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la Evaluación del Impacto sobre la libre circulación, conectividad y tiempos de desplazamientos en proyectos inmobiliarios” (SEA, 2022). Por lo tanto, como análisis complementario se extrajeron de los archivos de la modelación vehicular realizada mediante el programa SATURN los tiempos de desplazamiento por usuario de la red, donde se demostró que los tiempos de desplazamiento en la red se mantienen con la operación del Proyecto, sin generar grandes variaciones. Por ejemplo, en la ruta 1 (al norte del proyecto por Autopista Nororiente) situación del año 2029 (proyecto en completa operación), se observó una disminución de los tiempos en 4 segundos en el periodo punta mañana y un aumento de 1 segundo en el periodo punta tarde, entre la situación base y la situación con proyecto.

Por otra parte, se debe considerar que la operación del Establecimiento Educacional concentra su operación desde la perspectiva del ingreso de docentes, funcionarios y Alumnos entre las 07:15 hrs a las 08:30 hrs. Siendo próximo a las 08.00 hrs., el punto de mayor demanda de la trama vial y en particular de la Av. Chamisero (horario punta mañana de 07:30 a 08:30 horas). Luego la salida de los alumnos se realiza en forma paulatina entre las 13:00 horas (Pre Básica); 16:00 horas (Básica y Media) y las 18:00 horas para docentes. En este análisis es posible señalar que en el periodo punta mañana se producirán principalmente las variaciones, dado que la salida de los alumnos se realiza en periodo fuera de punta en donde la trama vial no tiene una demanda importante. Por lo que los flujos vehiculares que circulan por Av. Chamisero no se verán afectados por los flujos vehiculares generados por el Establecimiento Educacional durante el período punta tarde.



Se debe tener en consideración además que la operación de establecimiento educacional concentra el ingreso y egreso de alumnos, docentes y funcionarios durante una hora y media en la mañana y otra hora y media en la tarde. Es decir, la operación del Establecimiento Educacional concentra su operación desde la perspectiva vehicular en 3 horas durante el día, no afectado el normal desplazamiento de vehículos que circulan por Av. Chamisero.

El proyecto no afecta el acceso ni la capacidad del transporte público, ya que materializa la urbanización de calles, dentro del proyecto que se conectan a la vialidad ya existente. Además, las obras viales del proyecto, compromete la implementación de dos paradas de transporte público en Av. Chamisero con Av. Sergio Reiss.

Referente al análisis peatonal, el Titular demostró que todas las densidades peatonales en los periodos evaluados de acuerdo con la proyección peatonal realizada de las diferentes veredas analizadas sean de Tránsito Nivel de Servicio “C” como máximo, lo cual implica que los peatones podrán transitar por las veredas con una velocidad normal de marcha, sin obstrucción o posibles atochamientos, ya que la densidad de las veredas se encuentra en un nivel bajo en relación con su capacidad total en los periodos punta mañana y punta tarde. En consecuencia, las personas no verán afectados sus tiempos de desplazamiento peatonal en fase de construcción y la fase de operación del Proyecto.

Dentro del área de influencia se observan ciclovías por Av. Chamisero y Av. Sergio Reiss con bajo flujo. En otras zonas los ciclistas utilizan la calzada para movilizarse. El aporte del proyecto en la fase de operación sería de 29 bicicletas (periodo punta).

De acuerdo con los resultados obtenidos se puede concluir que el nivel de servicio para ciclos tanto en la situación actual como la situación con proyecto el nivel de servicio de ciclos se mantiene en un estándar tipo “A”, según los lineamientos del “Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la Evaluación del Impacto sobre la libre circulación, conectividad y tiempos de desplazamientos en proyectos inmobiliarios” (SEA, 2022).

Es relevante mencionar que el IMIV aprobado incluye los resultados de un estudio de Microsimulación para efectos de verificar la factibilidad operacional del proyecto con y sin tercera pista para el periodo punta mañana en el año de operación 2028. A partir de los resultados obtenidos de la Microsimulación, se observa que la situación con proyecto (con tercera pista) para la primera etapa de operación no presenta mayores beneficios. Sumado a lo anterior, el Proyecto incluye entre otras medidas la realización de un nuevo estudio de Microsimulación para las etapas 1 y 2 de operación del colegio (año 1 y 2 de operación), el cual deberá ser revisado y aprobado por la Secretaría Regional del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. En caso de que este estudio lo justifique, se materializará una tercera pista en la mediana existente de Av. Chamisero, entre la Rotonda de Av. Chamisero con Av. Sergio Reiss y Rotonda de Av. Chamisero con Autopista Radial Nororiente, el cual estaría acompañado de una bajada rápida o drop-off en el frente predial del Proyecto, al oriente del acceso vehicular del proyecto. Esta medida considera demarcación y señalización.

La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica

En el estudio de Caracterización Ambiental de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos actualizado del Anexo 12 de la Adenda, el área de influencia cuenta con equipamientos de pequeña o mediana escala, principalmente colegios, supermercados, y pequeños centros comerciales. Donde los más cercanos al Proyecto comparten la avenida Chamisero y se distancian del Proyecto entre los 1.700 y 4.600 metros. El Proyecto no alterará la disponibilidad a los bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica presentes en el área de influencia, dado que las obras y actividades se desarrollarán en el emplazamiento del proyecto, correspondiente a un terreno privado, con los planes y protocolos de seguridad establecidos. En lo referido a la fase de construcción, el Proyecto no contempla la habilitación de campamentos en las instalaciones de faenas. No se considera proveer de alojamiento al personal asociado a la fase de construcción, dado que el personal será propio de la ciudad de Santiago, por lo que pernoctará en sus hogares. Los trabajadores no interactuarán con áreas externas al Proyecto. Además, la instalación de faenas cuenta con comedor para ser utilizado durante el horario de colación.

En lo referido a la fase de operación, los alumnos y apoderados del colegio serán mayoritariamente habitantes del área de influencia definida y por lo tanto ya hacen uso de los bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica presentes en el área de influencia.

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 estudio de Caracterización Ambiental de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos actualizado (Anexo 12 de la Adenda), los miembros de los grupos humanos del área de influencia participan de actividades y manifestaciones tradicionales que son organizadas y recreadas desde el municipio. Estas manifestaciones culturales y tradicionales están asociada a un calendario anual, en este sentido la única manifestación tradicional y costumbrista



corresponde a la celebración de la fiesta de Cuasimodo, la cual no se desarrolla en el área de influencia definida, y que por tanto no se verá afectada por el proyecto.

Además, en el área de influencia no existe población protegida y que corresponda a Pueblos originarios, que tampoco existen sitios de significación cultural, y que en mismo sentido no se desarrollan actividades que sustenten el ejercicio de manifestaciones tradicionales, cultura o intereses comunitarios propios de Pueblos originarios. Asimismo, el área del Proyecto corresponde a un terreno privado donde no se realizan actividades tradicionales, culturales o de intereses comunitarios (Tabla 7-4 del Anexo 12 de la Adenda). En función de lo anterior se descarta toda susceptibilidad sobre la dificultad o el 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 por parte del Proyecto.

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

En el área de influencia determinada en el Anexo 12 de la Adenda, se constata en la campaña de terreno que no existen sitios que por sus características correspondan a lugares donde se desarrollen ceremonias o rituales. Además, durante la campaña de terreno y en el dialogo con habitantes del área de influencia, el Titular señala que no se reconoce la participación de la población indígena en organizaciones indígenas de la comuna.

El Titular indica que al revisar la información existente en CONADI, a través de la información en línea de carácter público, se constata que no existen comunidades indígenas conformadas de acuerdo con la Ley 19.253 en la comuna de Colina. Los registros de CONADI identifica la existencia de una Asociación Indígena mapuche (*Tañi Ruka Meu*); no obstante, la Municipalidad de Colina reconoce a las asociaciones indígenas mapuche *Inchin Tekaleyn*; la Agrupación de Mujeres Indígenas *Zomo Newen Kupa* y la Asociación *Aymara Kumura*, ninguna de ellas se ubica en el área de influencia del Proyecto, en específico se ubican en promedio a 14 km en línea recta del proyecto y se accede a ellas por Av. Los Libertadores. Por lo tanto, en el área de influencia y en el área del Proyecto, correspondiente a un predio privado, no existen organizaciones indígenas que posean o realicen uso del entorno o los recursos existentes.

En virtud de lo anterior, se concluye que el proyecto no generará no genera ni presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Mayores antecedentes en Capítulo 6.3, Tabla 6.3 del ICE.

5.4. 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 Significativo	Intervención de recursos protegidos y área protegida “Área de preservación ecológica” (APE).
------------------------------------	--

Referencia al ICE sobre este impacto no significativo específico	Capítulo 6.4. “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”, Tabla 6.4. del ICE.
--	---

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones, recursos ni áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en la letra d) del artículo 11° de la Ley 19.300:

Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.

Según señala el Titular en la Tabla 7-4 del Anexo 12 de la Adenda, en el área de influencia no existe población protegida y que corresponda a Pueblos originarios, que tampoco existen sitios de significación cultural, y que en mismo sentido no se desarrollan actividades que sustenten el ejercicio de manifestaciones tradicionales, cultura o intereses comunitarios propios de Pueblos originarios. Asimismo, el área del Proyecto corresponde a un terreno privado donde no se realizan actividades tradicionales, culturales o de intereses comunitarios.

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.

Recursos protegidos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

En el área del Proyecto se registró la presencia de un individuo de la especie *Prosopis chilensis* (algarrobo), clasificado como Vulnerable (DS 13/2013 MMA) y de 10 individuos de *Echinopsis chiloensis* (quisco) clasificada en categoría de conservación “Casi amenazada” (DS 41/2011 MMA).

Si bien el algarrobo corresponde a una especie amenazada y un recurso escaso, este individuo no será intervenido por el Proyecto, así como tampoco la unidad vegetal que lo contiene, la cual formará parte de las áreas verdes naturales del colegio. Además, se considera el “Compromiso Ambiental Voluntario Protección de *Prosopis chilensis*” aplicable tanto en la fase de construcción como de operación del Proyecto.

La especie *Echinopsis chiloensis* (quisco) encontrada en el área de influencia del Proyecto no corresponde a esta categoría de recurso escaso en tanto no corresponde a una especie en peligro crítico, en peligro y vulnerable. Cabe destacar que el Proyecto intervendrá solo a un individuo de *Echinopsis chiloensis*, debido a la ejecución de excavaciones, correspondiente al individuo Q-07, el resto de los individuos se emplazan al interior de las áreas verdes naturales del colegio, las cuales no serán intervenidas.

Áreas protegidas:

El Proyecto se emplaza en una superficie de 10,9 ha, tanto en área urbana (7,2 ha) como en área rural (3,7 ha), donde el área rural forma parte del Área de Preservación Ecológica de acuerdo al Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS).

Por su parte, el área urbana corresponde al predio Rol N°1287-182, cuyo CIP actualizado se presenta en el Anexo 2 de la Adenda complementaria, el resto del terreno corresponde a terreno rural.

El Proyecto intervendrá parte del Área de Preservación Ecológica (área rural) emplazada al interior del polígono del Proyecto, debido a movimientos de tierra (excavación) a ejecutarse en la etapa 1 de construcción. En las etapas 2 y 3 de construcción no se genera intervención del área rural.

En el sector a intervenir por excavaciones, se emplazarán parte de las obras permanentes definidas como acceso peatonal, camino peatonal, graderías de la cancha de fútbol y un pequeño sector de paisajismo.

De esta forma, la superficie de intervención del Proyecto en el Área de preservación ecológica equivale a 0,28 ha (0,15 ha por excavaciones, más 0,18 ha del área desprovista de vegetación, menos los 0,05 ha de superposición entre ambos).

Se debe considerar que la superficie rural del polígono del Proyecto que no incluya obras permanentes formará parte de las áreas verdes naturales.

Aclarado lo anterior, se reitera que el artículo 8.3.1.1 de la Res. N°20/1994 Ordenanza del PRMS, define Áreas de Preservación Ecológica como “... *aquellas áreas que serán mantenidas en estado natural, para asegurar y contribuir al equilibrio y calidad del medio ambiente, como asimismo preservar el patrimonio paisajístico...*”

En estas áreas se permitirá el desarrollo de actividades que aseguren la permanencia de los valores naturales, restringiéndose su uso a los fines: científico, cultural, educativo, recreacional, deportivo y turístico, con las instalaciones y/o edificaciones mínimas e indispensables para su habilitación...” (Énfasis agregado).

Teniendo en consideración que la superficie de Área de Preservación Ecológica será intervenida debido al movimiento de tierra a realizar para la construcción de la cancha de fútbol con pista atlética y obras adyacentes, el Proyecto da cumplimiento con los usos permitidos al interior de Áreas de Preservación Ecológica, de acuerdo al PRMS.

Tal como se indicó anteriormente, la superficie de intervención de Área de Preservación Ecológica alcanza las 0,28 ha, equivalen al 0,0003% de la superficie total del Área de Preservación Ecológica definida por el PRMS (95.819,6 ha) y representa el 7,6% del Área de Preservación Ecológica presente al interior del polígono del Proyecto (3,7 ha). Como se puede apreciar, la superficie de intervención es marginal respecto de la superficie total del Área de Preservación Ecológica.

Sitios prioritarios para la conservación:

Respecto a los Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad que son considerados por el SEIA de acuerdo con el Of. Ord. N°103008/2010 CONAMA, se indica que el Proyecto se emplaza a más de 20 km de alguno de ellos y por lo tanto no serán intervenidos por éste. Finalmente, parte del Proyecto se inserta en el sitio prioritario para la conservación de la Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad en la Región, denominado “Colina-Lo Barnechea” la cual coincide con el área rural a intervenir por el Proyecto, sin embargo, este no ha sido puesto bajo protección oficial y no forma parte de los cinco sitios prioritarios para efectos del SEIA. Sin perjuicio de lo anterior, dado que el sitio prioritario se encuentra incluido en la Estrategia Regional de Biodiversidad, podría considerarse como un territorio de valor ambiental, teniendo a la vista la definición dada por el artículo 8 del Reglamento del SEIA: “(...) *Se entenderá que un territorio cuenta con valor ambiental cuando corresponda a un territorio con nula o baja intervención antrópica y provea de servicios ecosistémicos locales relevantes para la población, o cuyos ecosistemas o formaciones naturales presentan características de unicidad, escasez o representatividad...*”. Ahora bien, para el caso específico del área a ser intervenida por el Proyecto, esta es marginal y está asociada directamente a las 0,28 ha de intervención de área rural,



sumado a que en este sector el sitio prioritario se encuentra fragmentado e intervenido previamente por la construcción de la autopista nororiente, por lo que ha ido perdiendo su valor ambiental.

Por lo tanto, del análisis efectuado al Artículo 8° del RSEIA, el proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones protegidas, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles. Mayores antecedentes en Capítulo 6.4, Tabla 6.4 del ICE.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA

Impacto ambiental no Significativo	Intervención de zona con 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 la letra e) del artículo 11° de la Ley 19.300:

La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico

Según se indica en el Anexo 8 de la DIA, se determina que el emplazamiento del Proyecto se encuentra dentro de una zona de valor paisajístico. En el sector se observa un flujo de observadores alto, existiendo calles, rutas y caminos públicos, siendo los habitantes del sector los más expuestos. El predio donde se emplazará el Proyecto es de carácter privado, pero al ser un sector con pendiente hacia el sector urbano, este se encuentra expuesto. Desde calles, lugares públicos y condominios para observadores comunes el Proyecto será perceptible. Sin embargo, el área de influencia del proyecto es un sector que ya se encuentra intervenido, circundado por zonas que son exclusivamente residenciales.

Se encontraron tres unidades de paisaje dentro del área de influencia, la UP1-Urbano y UP2-Valle Cuenca presentan una calidad visual media, y la UP3-Cordón montañoso presenta una calidad visual alta, siendo un elemento dominante para casi todas las vistas, y la cual ha mantenido su naturalidad. El proyecto se emplaza en la UP2, la que evidencia un inminente crecimiento urbano. En consecuencia, la UP3 no se verá alterada por el desarrollo del Proyecto. Además, en el punto 6 del Anexo 8 de la DIA, se incluye un fotomontaje de la situación sin Proyecto y con Proyecto. Se aclara que durante la fase de construcción se implementarán barreras acústicas para cada etapa constructiva, las que también actuarán como barrera visual de la obra. Estas barreras tendrán una altura de 4,5 m.

La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico

El terreno donde se desarrollará el Proyecto corresponde a un sitio privado, emplazado en un área previamente intervenida y con desarrollo inmobiliario en crecimiento. La naturaleza del Proyecto, un establecimiento educacional, no se contrapone a las características de la unidad de paisaje en el que se inserta, donde se observa acción antrópica en crecimiento.

Dentro de las tres unidades de paisaje encontradas en el área de influencia, la UP1-Urbano y UP2-Valle Cuenca presentan una calidad visual media, y la UP3-Cordón montañoso presenta una calidad visual alta, siendo un elemento dominante para casi todas las vistas, y la cual ha mantenido su naturalidad. El proyecto se emplaza en la UP2, la que evidencia un inminente crecimiento urbano. En consecuencia, la UP3 no se verá alterada por el desarrollo del Proyecto.

Se aclara que, durante la fase de construcción, la cual se ejecutará en un periodo acotado de 34 meses, se implementará una malla raschel en todo el contorno del Proyecto y barreras acústicas para cada etapa constructiva, las que también actuarán como barrera visual de la obra. Estas barreras tendrán una altura de 4,5 m y se dispondrán de la siguiente forma según etapa de construcción.

La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico

El área del proyecto no presenta valor turístico, pues se emplaza en un terreno privado, cuya superficie corresponde a una zona con intervención antrópica previa. El área de influencia es un sector exclusivamente residencial. Tomando en consideración la ubicación del Proyecto y las características de sus partes, obras y acciones, se considera que el Proyecto no se traslapa ni interfiere con atractivos turísticos naturales o culturales existentes en el sector, además de encontrarse en un terreno altamente intervenido y distante de áreas de interés turístico. Por lo tanto, el Proyecto no obstruye ni altera zonas con valor turístico (Capítulo 4 de la DIA).

En virtud de lo anterior, el Proyecto no obstruirá la visibilidad ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico y turístico. Mayores antecedentes en Capítulo 6.5, Tabla 6.5 del ICE.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en la letra f) del artículo 11° de la Ley 19.300:

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

Tal como se señala en el Anexo 7 de la DIA (Patrimonio Arqueológico), correspondiente a una inspección arqueológica visual se identificó 1 hallazgo de valor patrimonial correspondiente a 1 hallazgo aislado de lasca de basalto, el cual se emplaza en un sector no intervenido, de lomajes suaves, asociado a una acumulación natural de rocas. Asimismo, a partir del estudio de Caracterización Arqueológica Subsuperficial (Anexo 6 de la Adenda), realizado en torno al hallazgo superficial aislado identificado, se obtuvo que ninguno de los pozos realizados arrojó resultados positivos sobre la presencia de material cultural en estratigrafía ni en superficie.

Cabe destacar que el hallazgo aislado no será intervenido por partes, obras o acciones del Proyecto ya que se emplaza en el sector de áreas verdes naturales del Proyecto y que no formarán parte del proyecto de paisajismo.

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

Según indica el Titular en el Capítulo 4 de la DIA, mediante la revisión de antecedentes, se identificaron 274 monumentos históricos en la Región Metropolitana en el marco de la Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales, orientadas al valor patrimonial cultural. De los cuales solo uno se emplaza dentro del área de influencia definido para el Proyecto, correspondiente al monumento histórico “Sector Cerro La Pedregosa” (D.S. N°368/2017 del Ministerio de Educación), ubicado a 3,3 km del área del Proyecto como se presenta en la Figura 4-51 del Capítulo 4 de la DIA.

Por otra parte, en el área de influencia determinada en el Anexo 12 de la Adenda, el Titular señala que se constata en la campaña de terreno que no existen sitios que por sus características correspondan a lugares donde se desarrollen ceremonias o rituales relacionados al patrimonio cultural indígena.

La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas

El área donde se desarrollará el Proyecto corresponde a un terreno que no posee ni se encuentra próximo a lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones culturales o folclóricas.

Los grupos humanos del área de influencia participan de actividades y manifestaciones tradicionales que son organizadas y recreadas desde el municipio fuera del área de influencia definida para medio humano, y que por tanto no se verán afectadas por el proyecto. Además, en área de influencia no existe población protegida y que corresponda a Pueblos originarios, tampoco existen sitios de significación cultural, y que en mismo sentido no se desarrollan actividades que sustenten el ejercicio de manifestaciones tradicionales, cultura o intereses comunitarios propios de Pueblos originarios (Anexo 12 de la Adenda).

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 del Ministerio de Medio Ambiente y de acuerdo con el artículo 10° del RSEIA. Mayores antecedentes en Capítulo 6.6, Tabla 6.6 del ICE.

6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Patio de almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos. <u>Fase de Operación:</u> El proyecto considera dos salas de basura y una sala de reciclaje, ubicadas en el Edificio principal del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p><u>Fase de Construcción:</u> Al interior de cada una de las instalaciones de faenas del Proyecto definidas según etapa de construcción, se habilitará un Patio de Acopio de Residuos Sólidos No Peligrosos de la construcción. La superficie en planta del Patio de Acopio de Residuos Sólidos No Peligrosos, según cada etapa constructiva, así como las coordenadas de referencia de localización estimada se encuentran en la Tabla 1 del Anexo 13.1 de la Adenda. En tanto, la ubicación del patio dentro de cada instalación de faenas de cada etapa constructiva se puede observar en las Figuras 1, 2 y 3 del citado anexo.</p> <p>Para el caso de los residuos domésticos, éstos no serán dispuestos en el patio de acopio de residuos no peligrosos ni en una bodega particular, sino que para su disposición transitoria se dispondrá de contenedores de 240 L en diferentes puntos dentro de la instalación de faenas.</p> <p>Para más antecedentes, los contenidos técnicos del PAS 140 para la Fase de Construcción se encuentran en el Anexo 13.1 de la Adenda.</p> <p><u>Fase de Operación:</u> Durante la fase de operación, el proyecto considera la habilitación de 2 salas de basura ubicadas en el subterráneo -2° del Edificio Principal. Estas salas contarán con contenedores de basura para el almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios y asimilables. Asimismo, aledaño a la sala de basura 2, habrá una sala de acopio temporal de residuos reciclables provenientes de los puntos verdes del colegio, para su posterior entrega a Fundaciones o empresas dedicadas al rubro, privilegiando aquellas que garantizan trazabilidad y reportabilidad (servicio que puede ser pagado y/o regalado). Las coordenadas UTM de ubicación de las salas de basura y reciclaje se encuentran en la Tabla 1 del Anexo 13.2 de la Adenda.</p> <p>Para más antecedentes, los contenidos técnicos del PAS 140 para la Fase de Operación se encuentran en el Anexo 13.2 de la Adenda.</p>
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, mediante Oficio Ord. N° 3054 de fecha 30 de diciembre de 2024 se pronuncia conforme con los antecedentes presentados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.1. del ICE.
6.1.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega RESPEL para almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El proyecto considera el almacenamiento temporal de residuos peligrosos en una Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL) durante la fase de construcción y Fase de operación del Proyecto. En la fase de construcción, esta bodega estará localizada al interior de la instalación de faenas de cada etapa constructiva. Las características del área de la bodega y su ubicación, para cada Etapa constructiva, se presentan en la Tabla 1 del Anexo 14.1, PAS 142 fase de construcción, de la Adenda. En tanto, durante la fase de operación del proyecto, la bodega RESPEL se encontrará ubicada al costado del Centro deportivo y en planta natural. La ubicación de la Bodega RESPEL en la fase de operación y coordenadas se pueden observar en la Figura 1 del Anexo 14.2 de la Adenda.</p> <p>Las características técnicas y materialidad de la Bodega a utilizar se encuentran en el Apéndice 3 del Anexo 14.1 de la Adenda y Apéndice 1.8 del Anexo 14.2 de la Adenda, para las fases de construcción y operación, respectivamente.</p> <p>Para más antecedentes, los contenidos técnicos del PAS 142 para la Fase de construcción y operación del proyecto se encuentran en el Anexo 14 de la Adenda.</p>
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, mediante Oficio Ord. N° 3054 de fecha 30 de diciembre de 2024 se pronuncia conforme con los antecedentes presentados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.2. del ICE.
6.1.3 Permiso para corta de bosque nativo, según se establece en el artículo 148 del RSEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

Parte, obra o acción a la que aplica	Despeje de vegetación para construcción del camino de acceso vehicular, acceso peatonal, estacionamientos y movimientos de tierra, en específico excavaciones.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Al respecto, se solicita la corta de 0,122 ha de bosque nativo del Tipo Esclerófilo, cuya especie principal corresponde a <i>Vachellia caven</i> (Espino). Con relación a la reforestación, el Titular propone una reforestación legal de la misma superficie que será afectada (0,122 ha), en un sitio acorde a la normativa vigente y lo establecido en el Artículo 3° del Reglamento General de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, indicando que los terrenos se localizarán de preferencia en la provincia de Chacabuco, cuya ubicación específica será informada en la tramitación sectorial del permiso de corta, en consideración a lo establecido en la Guía de Evaluación Ambiental de CONAF (CONAF, 2020). De acuerdo con lo informado en el punto 6.2 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria, la reforestación se realizará el año 2027. Por otra parte, la densidad de plantación propuesta considera una sobrevivencia de al menos un 75% de las plantas, para lograr este objetivo se propone reforestar con una densidad mayor a la cortada, esto es de 1.100 pl/ha de la especie <i>Vachellia caven</i> en las 0,122 ha intervenidas. Los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para la obtención del del PAS 148 se encuentran en el Anexo 7 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, CONAF RM, en su Oficio ORD. N° 41-EA/2025 de fecha 28 de mayo de 2025, se pronuncia conforme al PAS 148 e indica lo siguiente: <i>“(...) Se acredita el PAS 148 del D.S. 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, actualizado en Anexo 7 de la Adenda Complementaria, para la corta y reforestación de bosque nativo tipo esclerófilo en una superficie de 0,122 hectáreas. En cuanto a la reforestación, esta deberá realizarse con especies del mismo tipo forestal y en condiciones ambientales adecuadas, garantizando una plantación similar al bosque nativo que será intervenido. Se debe considerar que la densidad inicial permita la regeneración de un ecosistema con características equivalentes bosque nativo cortado (...).”</i> <i>“(...) En el caso de obtener la aprobación ambiental del proyecto, será obligatorio contar con autorización de corta de árboles y/o arbustos aislados ubicados en áreas declaradas de protección (PAS 153) y con el Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques Nativos para la ejecución de obras civiles, conforme al artículo 21° de la Ley N° 20.283 (PAS 148). Ambos permisos deberán ser aprobados por este Servicio antes del inicio de las obras, considerando todos los antecedentes técnicos que los respaldan.”</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.3. del ICE.
6.1.4. Permiso para la corta de árboles y/o arbustos aislados ubicados en áreas declaradas de protección, según se establece en el artículo 153 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Despeje de individuos aislados para implementar obras civiles y actividades de excavación, asociadas a la construcción del proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto considera la intervención total de 0,22 ha de matorral y pradera con presencia de árboles y arbustos aislados en área declarada de protección según Decreto Supremo N°82 Del Ministerio de Agricultura de fecha 23/5/1974. Los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para la obtención del PAS 153 se encuentran en el Anexo 8 “PAS 153” de la Adenda complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, CONAF RM, en su Oficio ORD. N° 41-EA/2025 de fecha 28 de mayo de 2025, se pronuncia conforme al PAS 153 e indica: <i>“(...) Se acredita el PAS 153 del D.S. 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, conforme al Anexo 8 de la Adenda Complementaria, para la corta de 88 ejemplares de especies nativas del tipo esclerófilo, subtipo espinoso, tales como: Vachellia caven, Proustia cuneifolia y Talguenea quinquinervia. (...)”</i>



	“(…) En el caso de obtener la aprobación ambiental del proyecto, será obligatorio contar con autorización de corta de árboles y/o arbustos aislados ubicados en áreas declaradas de protección (PAS 153) y con el Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques Nativos para la ejecución de obras civiles, conforme al artículo 21° de la Ley N° 20.283 (PAS 148). Ambos permisos deberán ser aprobados por este Servicio antes del inicio de las obras, considerando todos los antecedentes técnicos que los respaldan.”
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.4. del ICE.
6.1.5. Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas, según se establece en el artículo 155 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	El Proyecto contempla la construcción de un canal trapezoidal en la Quebrada Los Cardos, denominada “Canal Tramo 1”.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El proyecto considera la construcción de un canal trapezoidal con revestimiento en mampostería, cuyo objetivo será dirigir u ordenar la corriente del cauce natural en un tramo de 221,4 m lineales por medio de un cambio en el trazado existente. Dicha obra se denomina para el PAS 155 como “Tramo 1”. Con relación a las características de esta obra, la longitud del canal será de 221,4 m, ancho basal de 1,2 m, ancho superior de 1,5 m, una altura de 1,25 m y una pendiente promedio de 0,063 m/m. Adicionalmente, para evitar la erosión en el inicio y término del nuevo canal, se proyecta una mampostería de piedra en forma de pirámide de base plana de ancho superior 4,24 m, ancho inferior de 1,5 m, un alto de 1,34 m largo y 0,6 m de espesor. La obra está diseñada considerando un caudal de crecida para un periodo de retorno de 100 años.</p> <p>En la Tabla 1 y Figura 1 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria se pueden observar las coordenadas de ubicación de la obra y un plano de ubicación de esta obra en el área del proyecto, respectivamente.</p> <p>En relación con los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para la obtención del PAS 155, revisar el Anexo 4 de la Adenda Complementaria.</p>
Pronunciamento del órgano competente	<p>La DGA RM, a través de su Oficio ORD. N° 670 de fecha 20 de mayo de 2025, se pronuncia conforme e indica lo siguiente:</p> <p>“4. Se hace presente al titular que, según lo indicado en la Guía Trámite del Permiso Sectorial 155, una vez obtenida la RCA favorable del proyecto, la DGA podrá denegar el permiso en razón de requisitos sectoriales asociados al comportamiento hidráulico de las obras. Por lo tanto, se recomienda considerar los contenidos sectoriales mencionados en el numeral 6.2 de la Guía PAS 155, y los contenidos y requerimientos de diseño exigidos en el Decreto 50/2015, el cual aprueba el reglamento a que se refiere el artículo 295 inciso 2° del Código de Aguas, estableciendo las condiciones técnicas que deberán cumplirse en el proyecto, construcción y operación de las obras hidráulicas identificadas en el artículo 294 del referido texto legal”.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.5. del ICE.
6.1.6. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>El proyecto considera la construcción de seis obras de modificación de cauce que corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dos atravesos viales, un atraveso peatonal y la modificación de un sector del trazado del canal sin nombre (CSN1), y; - Dos atravesos (reja metálica) en la quebrada Los Cardos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El proyecto contempla intervenir dos cauces emplazados en el área del proyecto, correspondientes a los denominados “Canal artificial sin nombre (Canal SN1) y la quebrada Los Cardos. De las 6 (seis) obras de modificaciones de cauces descritas, 4 (cuatro) de ellas se realizarán sobre el canal artificial sin nombre (Canal SN1) y 2 (dos) restantes en la quebrada Los Cardos, todas</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	ubicadas en la comuna de Colina, Provincia de Santiago, región Metropolitana. En la Tabla 1 e Imágenes 1, 2 y 3 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria se pueden observar las coordenadas de ubicación de las seis obras, el tipo de obra en cada cauce, y un plano de ubicación de estas obras en el área de emplazamiento del proyecto, respectivamente. Los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para la obtención del PAS del Art. 156° del RSEIA, son presentados en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	La DGA RM, a través de su Oficio ORD. N° 670 de fecha 20 de mayo de 2025, se pronuncia conforme con los antecedentes presentados e indica lo siguiente: <i>En línea con lo anterior, este Servicio reitera que, tal y como fue indicado durante el proceso de evaluación ambiental, deberá presentar ante la DGA y DOH RMS, todos aquellos antecedentes que solicite el Servicio de manera sectorial, asociados al comportamiento hidráulico de las obras. Por lo tanto, se recomienda considerar los contenidos y requerimientos de diseño exigidos en las Guías Metodológicas para la Presentación y Revisión de Proyectos de Modificación de Cauces Naturales y Artificiales, elaborado por el Departamento de Administración de Recursos Hídricos de DGA en 2016, en caso de que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable.”</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.6. del ICE.
6.1.7 Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, según se establece en el artículo 157 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Obra de regularización de cauce natural en un tramo de la quebrada los Cardos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El proyecto contempla la obra de regularización de la quebrada Los Cardos, la que tiene por objetivo desplazar un tramo de la quebrada Los Cardos que pasa por el interior del área de proyecto al deslinde Oeste de esta, dentro de la misma faja de restricción de 40,0 m definida en el artículo 5.2.3.3 del Plan Regulador Metropolitano De Santiago (PRMS), por tanto, dicha obra redirige la corriente del cauce natural en un tramo de 221,4 m lineales por medio de un cambio en el trazado existente. Para evitar la erosión en el inicio y término del nuevo canal, se proyecta una mampostería de piedra en forma de pirámide de base plana de ancho superior 4,24 m, ancho inferior de 1,5 m, un alto de 1,34 m largo y 0,6 m de espesor. La ubicación específica de la obra de regularización, coordenadas y emplazamiento dentro del área del proyecto se encuentran en la Tabla 2 e Imagen 6 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria, respectivamente. Los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para la obtención del PAS del Art. 157° del RSEIA, son presentados en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	La DGA RM, a través de su Oficio ORD. N° 670 de fecha 20 de mayo de 2025 y la DOH RM mediante su Oficio ORD. N° 0490 de fecha 16 de mayo de 2025, se pronuncian conforme al PAS 157.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.7. del ICE.

7°. Que, de acuerdo con los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

7.1 Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto

Tabla 7.1.1 D.S. N°144/1961 del MINSAL.	
Componente/materia	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará emisiones de gases y partículas durante la fase de construcción principalmente por movimientos de tierra, utilización de generador eléctrico y dada la circulación y combustión de maquinaria y vehículos en obra. En tanto, durante la fase de operación, las emisiones serán por la operación de calderas, calefont y calefactor de gas natural, un grupo electrógeno de emergencia y por tránsito vehicular). Más detalles en el Anexo 10 de la Adenda complementaria.
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto implementará las siguientes medidas para abatir y controlar las emisiones atmosféricas durante la fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se transportarán los materiales en camiones con la carga cubierta. • Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. • Uso de supresor de polvo en caminos internos de tierra del predio para impedir la emisión de material particulado al momento de ser usados por vehículos. • Apagado de motores mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar. • Lavado de ruedas para vehículos que saldrán de la obra. • Utilización de camiones cuyos motores de combustión cumplan con norma EURO III o superior. • Uso de mallas protectoras en las faenas para evitar la dispersión de polvo. • Capacitación ambiental a los trabajadores, que incorporará estas medidas. • Control de las velocidades de circulación al interior de las faenas, máximo 20 km/h. • Exigencias a los contratistas de actividades periódicas de inspección/mantenimiento de los vehículos y maquinarias. • Complementariamente, se exigirá a los contratistas la implementación de buenas prácticas por parte de los trabajadores en relación al uso de equipos y maquinarias de combustión y actividades que generen emisiones al aire. • Las superficies o vía que no son pavimentadas por las cuales circulen vehículos (camino de acceso y caminos internos) durante la fase de construcción, se considera como medida de abatimiento de material particulado, el uso de supresores de polvo con eficiencia de al menos un 90%, tal como se indica en el Anexo 10 de la Adenda complementaria. • <u>Charlas de Capacitación trimestrales:</u> El Titular, por medio de la contratación de un profesional afín, realizará charlas de capacitación a los trabajadores con frecuencia trimestral, con información sobre las medidas adoptadas por el Proyecto para la adecuada protección de la calidad del aire. Cada charla deberá ser acompañada de un reporte que indique los contenidos de la capacitación, un registro de los asistentes, el nombre de los instructores y fecha de realización de la capacitación. Deberá quedar una copia del reporte en la Instalación de faena respectiva. • <u>Visitas de inspección semanal y mensual:</u> El Titular realizará inspecciones visuales en terreno, de frecuencia semanal o mensual según corresponda, para verificar el estado de la ejecución de la construcción, conforme las medidas ambientales a adoptar como control de las emisiones difusas de polvo y gases. Cada inspección deberá estar acompañada de una minuta o ficha que registre el resultado de la visita, incluyendo la fecha de realización, identificación de la obra, registro fotográfico, sugerencias y recomendaciones sobre las actividades realizadas y las medidas correctivas adoptadas en terreno durante la visita, debiendo dejarse una copia de la minuta o ficha semanal en la Instalación de Faena.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Anualmente, el Titular actualizará una planilla que registre el estado de las revisiones técnicas de los vehículos que participan en la construcción (fechas de realización y vencimientos), así como las fechas en que se realizaron las mantenciones y los aspectos considerados en ella. Lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	<p>anterior, en conjunto el respaldo de las boletas o facturas de los servicios y otros documentos relacionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Titular declarará anualmente las emisiones del grupo electrógeno de la fase de construcción del Proyecto, en la plataforma que la Autoridad disponga para tales efectos. • Fichas de registro de talleres de capacitación ambiental trimestrales, que contendrá como mínimo los contenidos tratados y el nombre, RUT y firma de los participantes. • Fichas de inspección visual con registros fotográficos semanales que demuestre la implementación de las siguientes medidas: Sellado de carrocerías de camiones que transporten materiales hacia y desde el área de obras; Limpieza de ruedas de camiones al momento de salir de las obras. • Listas de chequeo con el registro de los camiones encarpados, registro fotográfico aleatorio de los camiones, ya sea en despacho o recepción. • Registro de revisiones técnicas al día. • Fichas de inspección visual con registros fotográficos mensuales, que demuestre la implementación de las siguientes medidas: Aplicación de supresor de polvo en caminos internos del Proyecto; Presencia de mallas protectoras en las faenas para evitar la dispersión de polvo; Señalética con indicación de velocidad máxima de circulación de los vehículos al interior de las obras. • Planilla de registro anual, que demuestre la implementación de las siguientes medidas: Revisiones técnicas al día; Mantenciones de vehículos y maquinarias. • Declaración anual de emisiones de grupo electrógeno de la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	<p>El titular mantendrá los siguientes registros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fichas de registro de talleres de capacitación ambiental trimestrales, que contendrá como mínimo los contenidos tratados y el nombre, RUT y firma de los participantes. • Fichas de inspección visual con registros fotográficos semanales que demuestre la implementación de las siguientes medidas: Sellado de carrocerías de camiones que transporten materiales hacia y desde el área de obras; Limpieza de ruedas de camiones al momento de salir de las obras. • Listas de chequeo con el registro de los camiones encarpados, registro fotográfico aleatorio de los camiones, ya sea en despacho o recepción. • Registro de revisiones técnicas al día. • Fichas de inspección visual con registros fotográficos mensuales, que demuestre la implementación de las siguientes medidas: Aplicación de supresor de polvo en caminos internos del Proyecto; Presencia de mallas protectoras en las faenas para evitar la dispersión de polvo; Señalética con indicación de velocidad máxima de circulación de los vehículos al interior de las obras. • Planilla de registro anual, que demuestre la implementación de las siguientes medidas: Revisiones técnicas al día; Mantenciones de vehículos y maquinarias. • Declaración anual de emisiones de grupo electrógeno de la fase de construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.1. del ICE.

Tabla 7.1.2 D.S. N°31/2016 del MMA que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA).	
Componente/materia	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

<p>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</p>	<p>El Proyecto generará emisiones de gases y partículas durante la fase de construcción principalmente por movimientos de tierra, utilización de generador eléctrico y dada la circulación y combustión de maquinaria y vehículos en obra. En tanto, durante la fase de operación, las emisiones serán por la operación de calderas, calefont y calefactor de gas natural, un grupo electrógeno de emergencia y por tránsito vehicular). Más detalles en el Anexo 10 de la Adenda complementaria.</p>								
<p>Forma de cumplimiento</p>	<p>En el Anexo 10 de Adenda Complementaria el Titular presentó el Estudio de Emisiones Atmosféricas del proyecto.</p> <p>De acuerdo con lo indicado en los literales del artículo 64 del PPDA, el Proyecto sobrepasará los límites del PPDA para MP2,5 equivalente, MP10 equivalente y NOx en la fase de construcción y MP2,5 equivalente, MP10 equivalente en la fase de operación del proyecto, por lo tanto, deberá compensar el 120% de las emisiones. El Plan de compensación de emisiones preliminar se encuentra en el Anexo 10 parte 4 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, para el manejo y control de las emisiones provenientes de las actividades de movimiento de tierra, excavaciones y constructivas, de acuerdo con el punto 7 del Anexo 10 parte 2 de la Adenda Complementaria, se considerarán las siguientes acciones preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se transportarán los materiales en camiones con la carga cubierta. • Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. • Uso de supresor de polvo en caminos internos de tierra del predio para impedir la emisión de material particulado al momento de ser usados por vehículos. • Apagado de motores mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar. • Lavado de ruedas para vehículos que saldrán de la obra. • Utilización de camiones cuyos motores de combustión cumplan con norma EURO III o superior. • Uso de mallas protectoras en las faenas para evitar la dispersión de polvo. • Capacitación ambiental a los trabajadores, que incorporará estas medidas. • Control de las velocidades de circulación al interior de las faenas, máximo 20 km/h. • Exigencias a los contratistas de actividades periódicas de inspección/mantenimiento de los vehículos y maquinarias. • Complementariamente, se exigirá a los contratistas la implementación de buenas prácticas por parte de los trabajadores con relación al uso de equipos y maquinarias de combustión y actividades que generen emisiones al aire. <p>Para mayores antecedentes revisar Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo 10 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio Ord. N°3299 de fecha 26 de mayo de 2025, se pronuncia conforme, indicando:</p> <p>“(…)</p> <p>Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”:</p> <p>1.- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del PPDA. Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</p> <p>Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar, proyecto “Colegio Grace Academy”</p> <table border="1" data-bbox="607 2202 1414 2292"> <thead> <tr> <th data-bbox="607 2202 805 2292">Año</th> <th data-bbox="805 2202 972 2292">MP10eq [t/año]</th> <th data-bbox="972 2202 1182 2292">MP10eq al 120% [t/año]</th> <th data-bbox="1182 2202 1414 2292">Fracción por combustión [%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Año	MP10eq [t/año]	MP10eq al 120% [t/año]	Fracción por combustión [%]				
Año	MP10eq [t/año]	MP10eq al 120% [t/año]	Fracción por combustión [%]						



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>19,17</td> <td>23,01</td> <td>18,3%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4,49</td> <td>5,38</td> <td>55,6%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6,38</td> <td>7,65</td> <td>38,5%</td> </tr> <tr> <td>4 en adelante</td> <td>6,13</td> <td>7,36</td> <td>6,6%</td> </tr> </table> <p>Fuente: Tablas 126 y 128, Anexo 10.2, Adenda Complementaria.</p> <p>-- Según se indica en el Artículo 63 del PPDA, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas. · Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación. · Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares. · Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.” (...).” 	1	19,17	23,01	18,3%	2	4,49	5,38	55,6%	3	6,38	7,65	38,5%	4 en adelante	6,13	7,36	6,6%
1	19,17	23,01	18,3%														
2	4,49	5,38	55,6%														
3	6,38	7,65	38,5%														
4 en adelante	6,13	7,36	6,6%														
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas de registro de talleres de capacitación ambiental trimestrales, que contendrá como mínimo los contenidos tratados y el nombre, RUT y firma de los participantes. • Fichas de inspección visual con registros fotográficos semanales que demuestre la implementación de las siguientes medidas: Sellado de carrocerías de camiones que transporten materiales hacia y desde el área de obras; Limpieza de ruedas de camiones al momento de salir de las obras. • Listas de chequeo con el registro de los camiones encarpados, registro fotográfico aleatorio de los camiones, ya sea en despacho o recepción. • Registro de revisiones técnicas al día. • Fichas de inspección visual con registros fotográficos mensuales, que demuestre la implementación de las siguientes medidas: Aplicación de supresor de polvo en caminos internos del Proyecto; Presencia de mallas protectoras en las faenas para evitar la dispersión de polvo; Señalética con indicación de velocidad máxima de circulación de los vehículos al interior de las obras. • Planilla de registro anual, que demuestre la implementación de las siguientes medidas: Revisiones técnicas al día; Mantenciones de vehículos y maquinarias. • Declaración anual de emisiones de grupos electrógenos de la fase de construcción y operación. • Aprobación del Programa de Compensación de Emisiones por parte de la SEREMI de Medio Ambiente. 																
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registros de las actividades anteriormente descritas y de la aprobación del plan de Compensación de Emisiones Atmosféricas por parte de la SEREMI de Medio Ambiente.																
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.2. del ICE.																

Tabla 7.1.3 D.S. N° 54/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Medianos”	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

Normas asociadas	D.S. N°4/1994, Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su control. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. D.S. N°279/1983, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Vehículos Motorizados de Combustión interna. D.S. N°211/1991. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Norma sobre emisiones de vehículos motorizados livianos”. D.S. N° 55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica”.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<ul style="list-style-type: none"> En la <u>fase de construcción</u> se considera la utilización de vehículos pesados para el transporte de insumos y materiales. Además, se considera el uso de 2 buses de 45 pasajeros para el transporte del personal (en la etapa 1 de construcción) y 3 buses de acercamiento de 45 pasajeros (en las etapas 2 y 3 de construcción). En la <u>fase de operación</u> se considera 1 bus de acercamiento de 45 pasajeros de capacidad.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> El Titular exigirá a los contratistas y empleados responsables del transporte, que cuenten con sus revisiones técnicas al día, distintivos y rótulos establecidos en la normativa. Además, serán mantenidos periódicamente. Los vehículos portarán el sello autoadhesivo que acredite la certificación del cumplimiento de los límites máximos de sus emisiones.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> Copia de la revisión técnica al día de todos los vehículos que se utilicen en la obra.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Semestralmente el Titular actualizará una planilla que registre el estado de las revisiones técnicas de los vehículos que participan en la construcción (fechas de realización y vencimientos), así como las fechas en que se realizaron las mantenciones y los aspectos considerados en ella. Lo anterior, en conjunto el respaldo de las boletas o facturas de los servicios y otros documentos relacionados. Dichos registros podrán ser controlados en cualquier momento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.3. del ICE.

Tabla 7.1.4 D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”	
Componente/materia	Emisiones atmosféricas – Vialidad.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se emplearán camiones para el transporte de insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	Durante el desarrollo del Proyecto el Titular exigirá que el transporte de materiales que pueda generar emisiones difusas se efectúe con la sección de carga de los camiones cubierta con un material adecuado para impedir la dispersión de polvo o el escurrimiento de materiales.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> Se realizarán listas de chequeo aplicables en despacho y recepción de los materiales. Se realizarán fichas de inspección visual que demuestre la implementación de las siguientes medidas: Sellado de carrocerías de camiones que transporten materiales hacia y desde el área de obras.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> El encargado verificará de manera mensual por el periodo que duren las actividades de despacho y recepción de materiales, que los camiones están siendo encarpados y cuenten con los registros de estas actividades. Cada inspección deberá estar acompañada de una minuta o ficha que registre el resultado de la visita, incluyendo la fecha de realización, identificación de la obra, sugerencias y recomendaciones sobre las actividades realizadas y las medidas correctivas adoptadas en terreno



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	durante la visita, debiendo dejarse una copia de la minuta o ficha semanal en la Instalación de Faena.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.4. del ICE.

Tabla 7.1.5 D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC)	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1976, del MINVU, aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se generarán emisiones atmosféricas por movimientos de tierra y circulación de maquinaria y camiones en obra.
Forma de cumplimiento	<p>Al respecto, el Proyecto implementará las siguientes medidas durante la fase de construcción, esto en consideración a lo establecido en el artículo 5.8.3 de la Ordenanza General de Construcción y Urbanismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se transportarán los materiales en camiones con la carga cubierta. • Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. • Uso de supresor de polvo en caminos internos de tierra del predio para impedir la emisión de material particulado al momento de ser usados por vehículos. • Utilización de camiones cuyos motores de combustión cumplan con norma EURO III o superior. • Lavado de ruedas para vehículos que saldrán de la obra • Apagado de motores mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar. • Control de las velocidades de circulación al interior de las faenas, máximo 20 km/h. • Exigencias a los contratistas de actividades periódicas de inspección/mantenimiento de los vehículos y maquinarias. • Complementariamente, se exigirá a los contratistas la implementación de buenas prácticas por parte de los trabajadores en relación al uso de equipos y maquinarias de combustión y actividades que generen emisiones al aire. • Uso de mallas protectoras en las faenas para evitar la dispersión de polvo. • Capacitación ambiental a los trabajadores, que incorporará estas medidas.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas de registro de talleres de capacitación ambiental trimestrales, que contendrá como mínimo los contenidos tratados y el nombre, RUT y firma de los participantes. • Fichas de inspección visual con registros fotográficos semanales que demuestre la implementación de las siguientes medidas: Sellado de carrocerías de camiones que transporten materiales hacia y desde el área de obras; Limpieza de ruedas de camiones al momento de salir de las obras. • Listas de chequeo con el registro de los camiones encarpados, registro fotográfico aleatorio de los camiones, ya sea en despacho o recepción. • Registro de revisiones técnicas al día. • Fichas de inspección visual con registros fotográficos mensuales, que demuestre la implementación de las siguientes medidas: Aplicación de supresor de polvo en caminos internos del Proyecto; Presencia de mallas protectoras en las faenas para evitar la dispersión de polvo; Señalética con indicación de velocidad máxima de circulación de los vehículos al interior de las obras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	<ul style="list-style-type: none"> Planilla de registro anual, que demuestre la implementación de las siguientes medidas: Revisiones técnicas al día; Mantenciones de vehículos y maquinarias. Declaración anual de emisiones de grupo electrógeno de la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Registro en obra de las fichas anteriormente descritas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.5. del ICE.

Tabla 7.1.6 D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica” (caldera y grupos electrógenos)	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	El titular realizará la respectiva declaración de emisiones atmosféricas para el grupo generador considerado en las fases de construcción y operación del Proyecto. La declaración de emisiones se realizará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración Anual de emisiones en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	El Titular declarará anualmente las emisiones del grupo electrógeno del Proyecto, en la plataforma que la Autoridad disponga para tales efectos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.6. del ICE.

Tabla 7.1.7 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- Residuos Sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará emisiones de polvo, gases, residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos durante su ejecución, por lo que deberá declarar sus emisiones.
Forma de cumplimiento	El titular según corresponda, declarará las emisiones de contaminantes generados por el Proyecto, en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de información correspondiente.
Forma de control y seguimiento	Registro del comprobante de ingreso de información correspondiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.7. del ICE.

Tabla 7.1.8 D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”.	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción del Proyecto se utilizará maquinaria y equipos para las actividades propias de esta fase. En tanto, durante la fase de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	operación se contempla el uso de un generador eléctrico de emergencia y 4 motobombas.
Forma de cumplimiento	<p>En el Anexo 9 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta el Estudio de Emisiones de Ruido y Vibraciones actualizado del proyecto.</p> <p>De acuerdo con lo indicado en el Capítulo 8 del citado anexo, durante la fase de construcción el proyecto deberá implementar medidas de control destinadas a disminuir los niveles de ruido en los receptores más cercanos (5 receptores), los que corresponden principalmente casas y un parque, todos ellos ubicados dentro de la zona urbana de la localidad de Colina. Estas medidas estarán dentro del diseño del Proyecto y se implementarán durante todo el período de las fases señaladas. En la Tabla 7 de la Adenda Complementaria se encuentran las medidas de control de ruido a implementar durante la fase de construcción para las distintas etapas constructivas, las que se detallan a continuación:</p> <p><u>Barreras Acústicas Fijas:</u> Se instalarán barreras acústicas fijas por el período que duren las faenas de construcción y en todo el perímetro, durante la Etapa 1, Etapa 2 y Etapa 3 de la fase de construcción. El material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m². Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas acústicas y por consiguiente se pierda efectividad. La altura de la barrera será de 4,5 m en todo el perímetro del área de construcción.</p> <p><u>Cierre de vanos:</u> Para el caso de faenas de construcción en altura durante la Etapa 1, Etapa 2 y Etapa 3 de la fase de construcción, se cubrirán los vanos con planchas cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m², con el objeto de mitigar los niveles de ruido generados al interior de la estructura que se propagan al exterior.</p> <p><u>Restricción de Maquinaria:</u> Durante la Etapa 1 y Etapa 2 de la Fase de construcción se restringirá el uso de vehículos y maquinaria de acuerdo con dos frentes de trabajo a nivel de suelo, los cuales no podrán operar de manera simultánea. En la Tabla 49 y 52 del Anexo 9.1 de la Adenda Complementaria se pueden observar las maquinarias restringidas por cada frente de trabajo, para las Etapas 1 y 2, respectivamente.</p> <p>En la fase de operación, no se consideran medidas de control debido a que el titular declara que cumple con el D.S. N°38/2011 del MMA (Tabla 39 y 40 del Anexo 9.1 de la Adenda Complementaria).</p> <p>Al respecto, la SEREMI de Salud RM mediante Oficio Ord. N°3054 de fecha 30 de diciembre de 2024, se pronuncia conforme respecto a estas materias, indicando:</p> <p><i>“(...) en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias y las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace (...).”</i></p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas de inspección visual con registros fotográficos mensuales, que demuestre la implementación de las medidas de control acústico (barreras acústicas) durante la fase de construcción. • Libro de reclamos y sugerencias, donde se dejará registro en caso de reclamos de los receptores asociados a los ruidos generados por el Proyecto. • Monitoreo de ruido ETFA generados trimestralmente en fase de construcción. • Monitoreo de ruido ETFA generados en fase de operación.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.8. del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

Tabla 7.1.9 Ley: N° 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. (Ley REP)	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales	<ul style="list-style-type: none"> • D.S. N°1/2013, Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. • D.F.L. N°725 del 06-02-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley N°725.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la generación de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, residuos de la construcción, y residuos peligrosos en la fase de construcción y residuos sólidos domiciliarios y asimilables y residuos peligrosos en la fase de operación.
Forma de cumplimiento	<p><u>Fase de Construcción:</u> El Titular contará con las autorizaciones asociadas a los sectores de acumulación transitoria de residuos sólidos. El manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia. El retiro, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria para ejercer dichas actividades.</p> <p>Todo residuo generado (residuo domiciliario y asimilable a domiciliario, residuo no peligroso y/o residuo peligroso) durante la ejecución del Proyecto será segregado según su tipo, respetando las compatibilidades de éstos. Se priorizará el reciclaje de aquellos residuos que puedan ser revalorizados, de manera que serán entregados a un gestor autorizado, de acuerdo a la normativa vigente.</p> <p><u>Fase de Operación:</u> El Proyecto en su fase de operación realizará un manejo de los residuos peligrosos y domiciliarios de acuerdo con la normativa vigente sobre la materia.</p> <p>El retiro, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de empresas privadas que cuenten con autorización sanitaria para ejercer dichas actividades.</p> <p>El Proyecto contará con dos salas de basura y una bodega de residuos peligrosos, autorizadas para tal efecto.</p> <p>Los residuos reciclables se dispondrán separadamente en contenedores, (vidrios, papeles, cartón y plásticos) para ser gestionados a través de un gestor autorizado o valorizador. El Proyecto considera la implementación de 4 puntos verdes fijos ubicados dentro del establecimiento. Cada punto verde incluye un contenedor cuádruple de 348,25 litros, que considera al reciclaje de botellas plásticas (amarillo), tetra pack (beige), papel y cartón (azul) y latas de aluminio (gris).</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p><u>Fase de Construcción:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Obtención del PAS 140 y 142 (Anexo 13.1 y 14.1 de la Adenda) y en forma sectorial luego de obtenida la RCA. • Copia de las autorizaciones otorgadas a las empresas externas para el transporte y disposición final los residuos generados por el Proyecto. • Copia las autorizaciones o los certificados que acrediten a las empresas encargadas del reciclaje como gestores autorizados. • Comprobante de ingreso de la información a través de la Ventanilla Única del RETC. <p><u>Fase de Operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Obtención del PAS 140 y 142 (Anexo 13.2 y 14.2 de la Adenda) y en forma sectorial luego de obtenida la RCA. • Copia de las autorizaciones otorgadas a las empresas externas para el transporte y disposición final los residuos generados por el Proyecto. • Copia las autorizaciones o los certificados que acrediten a las empresas encargadas del reciclaje como gestores autorizados. • Comprobante de ingreso de la información a través de la Ventanilla Única del RETC.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

Forma de control y seguimiento	Se asignará un responsable ambiental quien mantendrá el registro y seguimiento de los residuos entregados a gestores autorizados y de las autorizaciones mencionadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.9. del ICE.

Tabla 7.1.10 D.S. N°594/1999 MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Otros cuerpos legales	Código Sanitario, aprobado por Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967, del Ministerio de Salud
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la generación de residuos sólidos domiciliarios y peligrosos durante todas las fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto generará residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos durante la fase de construcción y operación los que serán debidamente almacenados transitoriamente en unos sitios específicamente diseñados para tales fines (PAS 140 y 142, fase de construcción y operación del Proyecto) y serán retirados por empresas autorizadas para su disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de PAS 140 y 142, fase de construcción y operación (Anexo 13 y 14 de la Adenda). • Resolución sectorial de la SEREMI de Salud que aprueba la bodega de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos y peligrosos de la fase de construcción y operación. • Comprobantes de retiro de residuos sólidos y autorizaciones de las empresas externas.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá en obra, copia de los documentos anteriormente mencionados, actualizándolos mensualmente según corresponda.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.10. del ICE.

Tabla 7.1.11 D.S. N°148/2003 del MINSAL. “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.	
Componente/materia	Residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	<p>El manejo de estos residuos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia.</p> <p>El retiro, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud para ejercer dichas actividades.</p> <p>El Titular presentará los antecedentes correspondientes a la SEREMI de Salud para obtener la autorización de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos generados durante la construcción y operación del Proyecto</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Salud que aprueba la operación de la bodega de residuos peligrosos (antecedentes presentados del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142, Anexo 14 de la Adenda) • Copia autorizaciones de las empresas que realicen el transporte de residuos. • Copia autorizaciones de los sitios de disposición final de residuos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro del retiro de los mismos desde la bodega de residuos peligrosos existentes hacia los sitios de destino final.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.11. del ICE.

Tabla 7.1.12 D.S. N°43/2015 del MINSAL que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de Sustancias Peligrosas.
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas a utilizar durante la fase de construcción y operación del Proyecto serán dispuestas al interior de la bodega respectiva. La bodega de almacenamiento de materiales o sustancias peligrosas serán construidas conforme las indicaciones que establece el D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros mensuales con los volúmenes de sustancias peligrosas dispuestas al interior de la bodega respectiva.
Forma de control y seguimiento	Durante la fase de construcción, el titular o quien designe, tendrá en obra, las fichas de registro mensuales con los volúmenes de sustancias peligrosas dispuestas al interior de la bodega respectiva. Durante la fase de operación, se mantendrán en el colegio las fichas de registro mensuales con los volúmenes de sustancias peligrosas dispuestas al interior de la bodega respectiva.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.12. del ICE.

Tabla 7.1.13 Decreto Supremo N°298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”.	
Componente/materia	Sustancias Peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte y manejo de Sustancias Peligrosas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá con las condiciones de transporte de las cargas que por sus características se consideran peligrosas o representan riesgos para la salud de las personas, la seguridad pública o el medio ambiente, y que se indican en las disposiciones citadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	El transporte lo realizarán empresas externas, por lo que se les solicitará comprobar que cumplen con las disposiciones establecidas en la presente normativa. Quedará una copia de los comprobantes en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se verificará regularmente la vigencia de las autorizaciones de las empresas transportistas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.13. del ICE.

Tabla 7.1.14 D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. “Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos”.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los vehículos y equipos motorizados involucrados en el desarrollo del Proyecto requieren de combustible para funcionar, es por ello que durante la fase de construcción se habilitará una bodega de combustibles al interior de la instalación de faenas.
Forma de cumplimiento	Durante la construcción de construcción se dará cumplimiento a los requerimientos establecidos por la SEC, en relación a los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las instalaciones de combustibles líquidos derivados del petróleo. La zona de almacenamiento del combustible contará con piso impermeable, los tambores se colocarán sobre bandeja para contener posibles derrames de hidrocarburos evitando la contaminación del suelo. Esta área de almacenamiento se emplazará a una distancia acorde a la normativa de otras construcciones y contará con un equipo de control de derrames, hojas de seguridad de los productos a almacenar, señalética de seguridad y extintores, y toda la implementación necesaria acorde lo establecido en los artículos 161° a 164° del D.S. N°160/2009 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ficha de registro mensual de las empresas proveedoras de combustible con el valor de los volúmenes entregados.
Forma de control y seguimiento	El Titular o quien designe tendrá en obra, las fichas de registro mensuales con los volúmenes entregados por las empresas proveedoras.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.14. del ICE.

7.2 Normas relacionadas con vialidad del Proyecto

Tabla 7.2.1 D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”.	
Componente/materia	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se emplearán camiones para el transporte de insumos y residuos, así como de camionetas para el transporte del personal.
Forma de cumplimiento	Los camiones para el transporte se ajustarán a los pesos establecidos por la normativa vigente; en caso de exceder el peso, se solicitarán la correspondiente autorización a la Dirección de Vialidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en el libro de obras y obtención de permiso de circulación de vehículos que excedan los pesos máximos cuando sea aplicable. Registro de autorización de la Dirección de Vialidad, si corresponde.
Forma de control y seguimiento	El encargado de la obra revisará los registros en el libro de obras de forma semanal y de aplicar los pesos máximos, el registro de las autorizaciones para la utilización de vehículos de grandes dimensiones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.1. del ICE.

Tabla 7.2.2 D.S. N°200/1993 MOP. “Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país”.	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se emplearán camiones para el transporte de insumos y residuos, así como de buses para el transporte del personal.
Forma de cumplimiento	Los camiones para el transporte se ajustarán a los pesos establecidos por la normativa vigente; en caso de exceder el peso, se solicitará la correspondiente autorización a la Dirección de Vialidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

Indicador que acredita su cumplimiento	Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas el límite de peso por eje de sus vehículos. Registro de autorización de la Dirección de Vialidad, si corresponde.
Forma de control y seguimiento	Registro diario en obra de las dimensiones y carga tapada de los camiones. Copia en obra de las autorizaciones si corresponde.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.2. del ICE.

Tabla 7.2.3 D.S. N° 18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica”

Componente/materia	Vialidad.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos de carga y camiones que transitarán por vías públicas.
Forma de cumplimiento	El Titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencien la exigencia al transportista contratado, sobre la obligatoriedad de cumplir este decreto, por ejemplo, mediante contrato de prestación de servicios.
Forma de control y seguimiento.	Registro en obra de contrato de prestación de servicios donde se acredite el cumplimiento de este decreto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.3. del ICE.

Tabla 7.2.4 D.F.L. N°850/1997 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960. (Artículos 36 y 40).

Componente/materia	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos y camiones que transitarán por vías públicas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se ajustará fielmente a las disposiciones contenidas en este cuerpo legal, por lo que no se extraerá tierras, ni se depositará materiales, desmontes, escombros y basuras en ellos y en los espacios laterales. El Titular solicitará a la Dirección Regional de Vialidad las autorizaciones correspondientes en el caso de transportar equipos con sobredimensión y/o sobrepeso, y aquellas pertinentes a la construcción del camino de acceso, empalme a caminos públicos y utilización de faja de los caminos públicos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de permiso cuando sea aplicable.
Forma de control y seguimiento.	En el caso de ser necesario, el registro de las autorizaciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.4. del ICE.

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

Tabla 7.3.1 Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales.

Componente/materia:	Patrimonio arqueológico/paleontológico
Otros cuerpos legales	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones.
Forma de cumplimiento	<p><u>Arqueología</u> Ante la presencia de hallazgos arqueológicos no previstos paralizará inmediatamente las obras en el lugar, -definiendo un buffer de protección- y se procederá de acuerdo a lo establecido en el Art. 26° y 27° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23° del D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación. Para agilizar el proceso se informará inmediatamente al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), y por escrito para que este organismo determine los procedimientos a seguir, incluyendo una propuesta de procedimiento para el o los hallazgos registrados. Posteriormente se entregará a la autoridad un informe de monitoreo que dé cuenta de las actividades realizadas, con periodicidad mensual (es decir, se reportará los resultados de un mes de la actividad, dentro del mes siguiente). Cabe destacar que en esta etapa no levantará material arqueológico, salvo que exista un permiso del CMN que autorice, si corresponde. Los procedimientos a seguir en caso de hallazgo no previsto serán acordes a lo consignado en la Ley 17.288 y su reglamento.</p> <p><u>Paleontología</u> En caso de efectuarse un hallazgo paleontológico inesperado durante las excavaciones y movimientos de tierra del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. En caso de hallazgo paleontológico durante las excavaciones, escarpes y cualquier movimiento de tierra, además de detener las obras, se solicitará el permiso correspondiente, a cargo de un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 de 2022. Una vez obtenido el permiso, se deberá implementar monitoreo permanente (diario) hasta finalizar la etapa de movimientos de tierra. Posteriormente se entregará a la autoridad un informe de monitoreo que dé cuenta de las actividades realizadas, con periodicidad mensual (es decir, se reportará los resultados de un mes de la actividad, dentro del mes siguiente). Los procedimientos a seguir en caso de hallazgo no previsto serán acordes a lo consignado en la Ley 17.288 y su reglamento.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Arqueología y Paleontología</u> Registro de paralización de la obra en caso de hallazgos arqueológico o paleontológico.
Forma de control y seguimiento	<u>Arqueología y Paleontología</u> Registro de paralización de la obra en caso de hallazgos arqueológico o paleontológico.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.3.1 del ICE.

Tabla 7.3.2 D.F.L. N° 1.122/1981 del Ministerio de Justicia “Código de Aguas”.

Componente/materia:	Recursos Hídricos
---------------------	-------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<ul style="list-style-type: none"> Regularización de tramo en la quebrada Los Cardos. Modificación de cauce para el canal SN1.
Forma de cumplimiento	Se solicitará la aprobación de los PAS 155, PAS 156 y PAS 157 del D.S. N° 40/2012 MMA, Reglamento del SEIA (ver Anexo 4, 5 y 6 de la Adenda complementaria).
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación del PAS 155, PAS 156 y PAS 157 por parte de la autoridad competente.
Forma de control y seguimiento	Registro de la autorización de construcción y operación de las obras por parte de la DGA y DOH.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.3.2. del ICE.

Tabla 7.3.3 Ley N° 20.283/2008 del Ministerio de Agricultura sobre Recuperación del Bosque Nativo y fomento forestal.	
Componente/materia:	Flora y vegetación
Otros cuerpos legales	Decreto ley N° 701, de 1974, aprobada por decreto supremo N° 259, de 1980, del Ministerio de Agricultura. Vistos: lo dispuesto en los decretos leyes N°s. 1 y 128, de 1973, y 527, de 1974 D.S. N° 93/2008 del Ministerio de Agricultura, Reglamento general de la ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal D.S. N°82/1974 del Ministerio de Agricultura. Prohíbe la corta de árboles y arbustos en la zona de precordillera y cordillera andina que señala.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Estacionamientos y camino de acceso.
Forma de cumplimiento	El Proyecto considera corta de bosque nativo en el sector de estacionamientos y camino de acceso vehicular y también considera la corta de árboles y arbustos aislados. Los antecedentes requeridos para este permiso ambiental sectorial se presentan en el Anexo 7 y Anexo 8 de la Adenda complementaria, correspondiente al PAS 148 y PAS 153.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sectorial del Plan de Manejo Forestal. Autorización sectorial del D.S. N°82 por corta de árboles y arbustos aislados.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en obra copia de las autorizaciones anteriormente mencionadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.3.3. del ICE.

8°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N°19.300:

8.1. Condición o exigencia 1: Cumplimiento niveles máximos según D.S N°38/2011 MINSAL y “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” (FTA)	
Condición	La SEREMI de Salud mediante su Oficio Ord. N° 3054 de fecha 30 de diciembre de 2024, se pronuncia con las siguientes condiciones: <i>“Acústica</i> <i>Sobre esta materia se informa que no se tienen observaciones en materia acústica ambiental y vibraciones. Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	<i>resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration de Estados Unidos..”</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.2 y Tabla 10.2.1 del ICE.

8.2.2. Condición o exigencia 2: Movilidad	
Condición	<p>La SEREMITT mediante su Oficio Ord. N°14653/2025 SRM-RM, de fecha 20 de mayo de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Se deberán materializar todas las medidas de mitigación planteadas en el IMIV aprobado mediante resolución exenta N°3989/2024 del 16 de agosto de 2024. En caso de que el titular requiera modificar o adecuar algunas de estas medidas, se deberá ingresar una Modificación del IMIV al Sistema de Evaluación de Impacto Vial para su evaluación.</i> 2. <i>El titular deberá dar total cumplimiento a los tipos y flujos vehiculares establecidos en la tabla N° 5-3 del estudio de movilidad (anexo 11) incorporados en la ADENDA Complementaria.</i> 3. <i>Se deberá incorporar como Compromiso Ambiental Voluntario y en el eventual ICE, los CAV indicados en la Ficha Resumen (anexo 12), específicamente los que llevan por nombre “Medidas de control de tránsito en fase de construcción” y “Restricción horaria para el ingreso y salida de camiones en fase de construcción”.</i> 4. <i>Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se permite utilizar el Bien Nacional de Uso Público como estacionamiento. Lo anterior, se establece para todas las fases del proyecto.</i> 5. <i>No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i> 6. <i>Para la fase de construcción, se deberá realizar una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. En este sentido, el titular debe generar un plan de gestión de tránsito vehicular en los accesos del proyecto para evitar afectaciones a los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las vías circundantes.</i> 7. <i>El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto en todas sus etapas.</i> 8. <i>Los camiones de transporte utilizados, deberán contar con revisión técnica y de gases al día.</i> 9. <i>El acceso deberá contar con las aprobaciones sectoriales correspondientes y se deberá mantener en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i> 10. <i>Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, deberá ser realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.</i> 11. <i>Se debe privilegiar el horario fuera de horas punta para las faenas de carga y descarga de camiones.</i> 12. <i>Se debe capacitar a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.</i> 13. <i>Se debe cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	<p>efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.</p> <p>14. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual regula la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.</p> <p>15. En relación con las obras que se realicen en la vía pública, se debe considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos."</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.2 y Tabla 10.2.2 del ICE.

8.2.3. Condición o exigencia 3: Compensación de emisiones atmosféricas																					
Condición	<p>La SEREMI de Medio Ambiente mediante su Oficio Ord. N°3299, de fecha 26 de mayo de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones:</p> <p><i>“Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del PPDA. Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</i></p> <p>Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar, proyecto “Colegio Grace Academy”</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>MP10eq [ton/año]</th> <th>MP10eq al 120% [ton/año]</th> <th>Fracción por combustión [%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>19,17</td> <td>23,01</td> <td>18,3%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4,49</td> <td>5,38</td> <td>55,6%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6,38</td> <td>7,65</td> <td>38,5%</td> </tr> <tr> <td>4 en adelante</td> <td>6,13</td> <td>7,36</td> <td>6,6%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tablas 126 y 128, Anexo 10.2, Adenda Complementaria.</p> <p>-- Según se indica en el Artículo 63 del PPDA, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas. · Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación. · Adicionales, entendiéndose por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares. · Permanentes, entendiéndose por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.” <p>Finalmente señalar que el Art. 64 del PPDA exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo PCE.</p> <p>2.- Presentar ante la Superintendencia del Medio Ambiente una propuesta para la regularización de las emisiones emitidas durante 2022, correspondientes a 7,531 [t/año] de MP10 (Tabla 48 del Anexo 10.1 de la Adenda Complementaria), las cuales superaron los límites establecidos en el artículo 64 del PPDA.”</p>	Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Fracción por combustión [%]	1	19,17	23,01	18,3%	2	4,49	5,38	55,6%	3	6,38	7,65	38,5%	4 en adelante	6,13	7,36	6,6%
Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Fracción por combustión [%]																		
1	19,17	23,01	18,3%																		
2	4,49	5,38	55,6%																		
3	6,38	7,65	38,5%																		
4 en adelante	6,13	7,36	6,6%																		
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.2 y Tabla 10.2.3 del ICE.																				



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

8.2.4. Condición o exigencia 4: Letreros en cabinas de camiones y carpeta de rodado zona de lavado de ruedas	
Condición	La SEREMI de MOP mediante su Oficio Ord. N° 064/2025 (SEA-DIA-ADC), de fecha 26 de mayo de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones: <i>“- En función de lo respondido en el numeral 71 de la adenda complementaria relativo a la identificación de camiones, se solicita que a fin de dar seguimiento y control a dicha medida el Titular informe a la SMA con copia a la DVR MOP RMS (Sub-Dpto de Medio Ambiente y Territorio, SDMAT), de la formalización de la instrucción a sus sub-contratistas (previo al inicio de la construcción), posteriormente, cada 3 meses durante la Fase Constructiva, deberá informar a los mismos referentes sobre el avance de su cumplimiento.”</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.2 y Tabla 10.2.4 del ICE.

8.2.5. Condición o exigencia 5: Tramitación sectorial del PAS 157	
Condición	La DOH mediante su Oficio Ord. N° 0490, de fecha 16 de mayo de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones: <i>“Se debe hacer presente que la quebrada Los Cardos, por ser parte de la Red Primaria de aguas lluvias, corresponde sea tramitado y resuelto en sede Sectorial ante la DOH, en cuya instancia se deberá atender las normas, metodologías y exigencias Sectoriales aplicables. La solución de la quebrada Los Cardos para el tratamiento del tema riesgo de inundación, debe integrar y conciliar los objetivos del proyecto Colegio Grace Academy con los proyectos inmobiliarios y sus áreas urbanas colindantes, los que tienen una planificación pluvial ya aprobada por la DOH. En cuanto al tratamiento del riesgo de inundación, este se debe ajustar al Estudio de Factibilidad – Sistema de Evacuación de Aguas Lluvias – Proyecto Parque Residencial El Chamisero, aprobado por oficio ORD. DPALL DOH N°2625/2011. Con respecto al tema de riesgo de inundación y fajas de restricción, se deberá cumplir con la tramitación por la vía Sectorial ante la DOH, según lo dispone la normativa del PRMS, en cuya instancia se deberán atender las normas, metodologías y exigencias Sectoriales aplicables.”</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.2 y Tabla 10.2.5 del ICE.

8.2.6. Condición o exigencia 6: Cerco y buffer de protección hallazgo arqueológico aislado	
Condición	El Consejo de Monumentos Nacionales mediante su Oficio Ord. N° 2877 de fecha 05 de junio de 2025, se pronuncia con la siguiente condición: <i>“En virtud de la existencia de un hallazgo aislado en un sector donde no habrá intervención, si bien no procede la aplicación del PAS 132, este hallazgo deberá resguardarse mediante un cercado perimetral, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo. Los cercados deberán implementarse dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos de acuerdo a la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. Esta actividad deberá ser supervisada por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y comunicada al CMN a través de un informe. Estos cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) debiendo permanecer hasta el final de las mismas, de tal manera de proteger el hallazgo durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos son provisionales y por lo tanto deberán ser retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto, actividad que también deberá ser informada al CMN.</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	Se deberá remitir a la SMA y CMN un informe acerca de la implementación de estas medidas de protección, el cual deberá incluir fotografías para cada uno de los sitios.”
--	--

9°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

9.1. Compromiso ambiental voluntario “protección de <i>Prosopis chilensis</i> ”	
Impacto Asociado	No aplica.
Fase del proyecto en la que aplica	Fase de construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Proteger al individuo de <i>Prosopis chilensis</i> presente al interior del Proyecto y la unidad vegetal Bosque muy abierto de <i>Vachellia caven</i> y <i>Prosopis chilensis</i> (BEA) que la contiene, durante la fase de construcción de obras, partes y acciones del Proyecto y durante la fase de operación del mismo.</p> <p>Descripción: El compromiso consiste en implementar de forma previa al inicio de las obras del Proyecto, una barrera OSB que delimite la unidad vegetal Bosque muy abierto de <i>Vachellia caven</i> y <i>Prosopis chilensis</i> (BEA) a modo de protegerla durante la ejecución de las obras.</p> <p>Además, se considera capacitar a los trabajadores sobre la prohibición de la corta y quema de la vegetación nativa, la importancia y respeto que se le debe dar a los ecosistemas silvestres, en especial sobre la protección de especies en clasificadas en categoría de conservación.</p> <p>Durante la fase de operación, el individuo de <i>Prosopis chilensis</i> formará parte de las áreas verdes naturales del colegio, al cual se le aplicará riego tecnificado y se incluirá una placa descriptiva con el nombre científico, nombre común y antecedentes de la especie, incluida su estado de conservación. Lo anterior, formará parte de los antecedentes de educación ambiental del colegio.</p> <p>Justificación: Se justifica dada la presencia en el área del Proyecto de un individuo de la especie <i>Prosopis chilensis</i>, en categoría de conservación vulnerable.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: En los límites de la unidad vegetal Bosque muy abierto de <i>Vachellia caven</i> y <i>Prosopis chilensis</i> (BEA).</p> <p>Forma: Implementar de forma previa al inicio de las obras del Proyecto, una barrera OSB que delimite la unidad vegetal. Se realizará un monitoreo trimestral del estado de las barreras y del individuo de <i>Prosopis chilensis</i> mediante registro fotográfico durante toda la fase de construcción. En caso de detectarse desperfectos, la barrera será reparada inmediatamente.</p> <p>Durante la fase de operación, el individuo de <i>Prosopis chilensis</i> formará parte de las áreas verdes naturales del colegio, al cual se le aplicará riego tecnificado y se incluirá una placa descriptiva con el nombre científico, nombre común y antecedentes de la especie, incluida su estado de conservación. Lo anterior parte de los antecedentes de educación ambiental del colegio.</p> <p>Oportunidad: Implementación de barrera OSB 1 a 5 días previos al inicio de las obras. Aplicación de riego tecnificado y placa descriptiva desde el inicio de la fase de construcción y operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Un informe de ejecución de la medida de implementación de barrera OSB, fase de construcción.</p> <p>Reporte trimestral del estado de las barreras y del individuo de <i>Prosopis chilensis</i> en fase de construcción.</p> <p>Un informe de ejecución de la medida de riego tecnificado y placa descriptiva en fase de operación.</p>



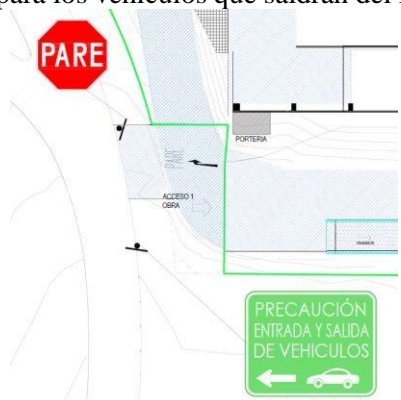
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

Forma de control y seguimiento	<p>Se entregará a la Superintendencia del Medio Ambiente y CONAF, un informe que dé cuenta de la implementación de barrera OSB, fase de construcción, dentro de un plazo de 20 días hábiles luego de su implementación.</p> <p>Se entregará a la Superintendencia del Medio Ambiente y CONAF el Reporte trimestral del estado de las barreras y del individuo de <i>Prosopis chilensis</i> durante toda la fase de construcción.</p> <p>Se entregará a la Superintendencia del Medio Ambiente y CONAF, un informe que dé cuenta de la ejecución de la medida de instalación de riego tecnificado y placa descriptiva en fase de operación.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1 y Tabla 10.1.1 del ICE.

9.2 Compromiso ambiental voluntario “perturbación controlada de especies de baja movilidad”	
Impacto Asociado	No aplica
Fase del proyecto en la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Inducir el desplazamiento de individuos de especies de baja movilidad como <i>Liolaemus lemniscatus</i> y <i>Phyllotys darwini</i>, así como cualquier otra especie de movilidad reducida que pueda ser identificada al momento de ejecutar la actividad, lo anterior de forma previa al inicio de la construcción de obras, partes y acciones del Proyecto, específicamente antes de la ejecución de las etapas de construcción 1 y 2.</p> <p>Descripción: El compromiso consiste en generar el abandono o desplazamiento gradual de individuos de la especie de baja movilidad como <i>Liolaemus lemniscatus</i> y <i>Phyllotys darwini</i>, así como cualquier otra especie de movilidad reducida que pueda ser identificada al momento de ejecutar la actividad, desde los sectores a intervenir por el Proyecto hacia el área rural del Proyecto, la cual no será intervenida.</p> <p>Para evitar la recolonización del sector previo a su intervención, se realizará la perturbación controlada de 1 a 5 días previos al inicio de las obras de las etapas de construcción 1 y 2.</p> <p>Justificación: Se justifica dada la presencia de especies de baja movilidad como <i>Liolaemus lemniscatus</i> y <i>Phyllotys darwini</i>, ambas en categoría de conservación preocupación menor.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Al interior de las zonas a intervenir por el Proyecto.</p> <p>Forma: Se inducirá el desplazamiento de individuos de especies de baja movilidad como <i>Liolaemus lemniscatus</i> y <i>Phyllotys darwini</i> así como cualquier otra especie de movilidad reducida que pueda ser identificada al momento de ejecutar la actividad, lo anterior de forma previa al inicio de la construcción de obras, partes y acciones del Proyecto a partir del ruido ambiental.</p> <p>Oportunidad: 1 a 5 días previos al inicio de las obras de la etapa de construcción 1 y 2.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de ejecución de la medida
Forma de control y seguimiento	Se entregará a la Superintendencia del Medio Ambiente y al SAG, un informe que dé cuenta de las actividades de perturbación controlada, dentro de un plazo de 30 días hábiles tras el término de la actividad una vez por la etapa de construcción 1 y una vez por la etapa de construcción 2.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1 y Tabla 10.1.2 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

9.3. Compromiso ambiental voluntario “Medidas de control de tránsito en fase de construcción”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto en la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: No entorpecer la ruta peatonal al ingresar o egresar cualquier tipo de vehículo a la obra.</p> <p>Descripción: Implementar medidas complementarias de control de tránsito en la fase de construcción para no entorpecer la ruta peatonal al ingresar o egresar cualquier tipo de vehículo a la obra.</p> <p>Justificación: Aportar en la generación de un hábitat residencial integrado a la ciudad.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Acceso temporal etapa 1 de construcción y acceso permanente del Proyecto a utilizar en etapas 2 y 3 de construcción.</p> <p>Forma: Para el acceso temporal etapa 1 de construcción se considera la incorporación de señalética que alerte sobre la entrada y salida de vehículos desde el recinto. Además, se considera la incorporación de señalética “Pare” para los vehículos que saldrán del Proyecto.</p>  <p>Sumado a lo anterior, para los accesos de todas las etapas de construcción se prohibirá el estacionamiento y detención de camiones y vehículos pesados frente al Proyecto y en rutas aledañas a este, como por ejemplo Av. Sergio Reiss.</p> <p>Oportunidad: Durante toda la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá un registro fotográfico al momento de la implementación de las señaléticas.
Forma de control y seguimiento	Se realizará un chequeo mensual del estado de la señalética, mientras dure la fase de construcción. El cual estará disponible para cualquier eventual fiscalización de la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1 y Tabla 10.1.3 del ICE.

9.4. Compromiso ambiental voluntario “Restricción horaria para el ingreso y salida de camiones en fase de construcción”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto en la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Evitar el ingreso y salida de vehículos pesados al proyecto durante la fase de construcción en horario punta mañana. Asimismo, se busca evitar la interacción de vehículos pesados con el ingreso y salida de alumnos en las etapas 2 y 3 de construcción.</p> <p>Descripción: Consiste en la restricción en el acceso y salida de vehículos pesados al área del proyecto en horario punta mañana. De esta forma la restricción queda como sigue:</p> <p>Tabla 10.1.4.1 Restricción de horario de acceso y salida fase construcción</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	Etapa de la fase de construcción	Horario de entrada y salida de obra	Restricción de acceso y salida de camiones			Observación	
	Etapa 1 (ABR 2026 - FEB 2027)	Lunes a viernes de 08:30 a 18:00 hrs. Sábado de 08:00 a 14:00 hrs.	07:30 a 08:30 hr			No hay estudiantes	
	Etapa 2 (MAR 2027 - FEB 2028)	Lunes a viernes de 08:30 a 18:00 hrs. Sábado de 08:00 a 14:00 hrs.	07:30 a 08:30 hr y 12:30 a 14:00 hrs		Ingreso de niños a las 08:00 y salida a las 13:00 hrs		
	Etapa 3 (MAR 2028 - ENERO 2029)	Lunes a viernes de 08:30 a 18:00 hrs. Sábado de 08:00 a 14:00 hrs	07:30 a 08:30 hr, 12:30 a 14:00 hrs y 15:30 a 16:30 hrs		Ingreso de niños a las 08:00 y salida a las 13:00 hrs y a las 16:00 hrs		
	Fuente: Fuente: Tabla 2-34 del Anexo 1 “Descripción de Proyecto actualizada” de Adenda complementaria. <u>Justificación:</u> Se justifica dado que el periodo más crítico en el área de influencia del Proyecto respecto del flujo vehicular es el de punta mañana. Asimismo, en las etapas 2 y 3 de construcción el Proyecto se traslapa con la fase de operación, por lo cual se busca que en dichas etapas constructivas el ingreso y salida de alumnos no interactúe con vehículos pesados.						
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Acceso y salida de la obra. Forma: Se considera la restricción en el acceso y salida de vehículos pesados en los siguientes horarios descritos más arriba. Para llevar a cabo lo anterior, se informará a los trabajadores y empresas contratistas de la restricción horaria aplicable. Además, se incluirá señalética en el acceso de todas las etapas de construcción con dicha información. Por su parte, la persona encargada en portería estará a cargo del registro de ingreso y salida de camiones en obra, impidiendo su paso en los horarios indicados en la restricción. <u>Oportunidad:</u> La restricción se realizará durante toda la fase de construcción del Proyecto de acuerdo a los contenidos de la tabla.						
Indicador que acredite su cumplimiento	Se considera como indicador de cumplimiento el registro de ingreso y salida de camiones en obra, indicando expresamente la fecha y hora en que cada camión ingresa o sale de la obra. El cual incluirá como antecedentes la patente del vehículo, antecedentes del conductor y de la empresa de origen y motivo del ingreso. Así también la guía de despacho.						
	Patente del camión	Fecha	Hora de ingreso	Hora de egreso	Nombre y rut conductor	Empresa de origen	Motivo de ingreso a obra
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá una copia física en obra el registro de ingreso y salida de camiones en obra y la guía de despacho correspondiente. Esta información estará disponible para cualquier eventual fiscalización durante toda la fase de construcción.						
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1 y Tabla 10.1.4 del ICE.						

9.5. Compromiso ambiental voluntario “contratación de mano de obra local”	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del proyecto en la que aplica	Fase de construcción.

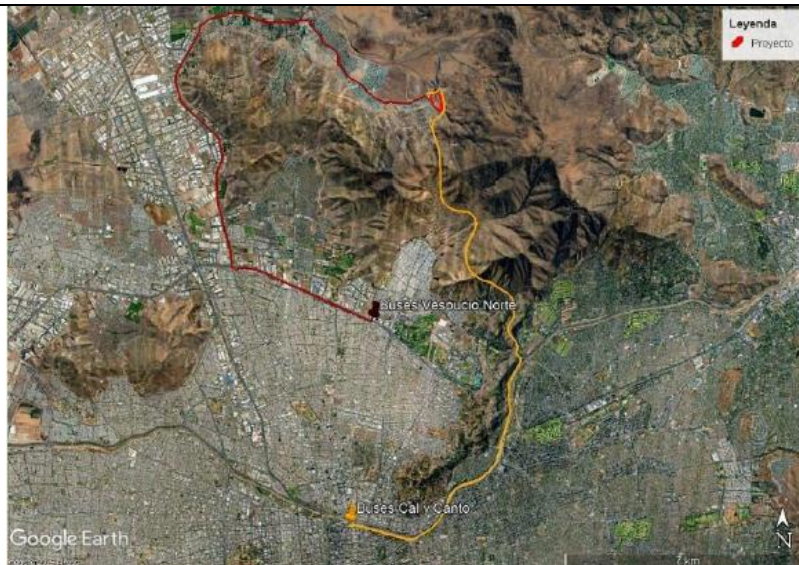


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Implementar contratación de mano de obra local calificada. <u>Descripción:</u> La medida consiste en incluir la contratación de mano de obra local, proveniente de la comuna de Colina, que sea calificada para los trabajos requeridos durante la fase de construcción del Proyecto. Para ello se considera el apoyo de la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de la Municipalidad de Colina para focalizar dichos esfuerzos. <u>Justificación:</u> de empleo para habitantes de la comuna de Colina.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de la Municipalidad de Colina. <u>Forma:</u> se considera el apoyo de la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de la Municipalidad de Colina para incluir la contratación de mano de obra local durante la fase de construcción del Proyecto. <u>Oportunidad:</u> se realizará al inicio y durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Listado de trabajadores de proveniente de la comuna que formen parte de la mano de obra del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá una copia física en la obra del listado de trabajadores de proveniente de la comuna que formen parte de la mano de obra del Proyecto, la cual será administrada por el Jefe de Obra o la persona a quien se le asigne esta responsabilidad y deberá estar disponible para cualquier eventual fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1 y Tabla 10.1.5 del ICE.

9.6. Compromiso ambiental voluntario “Buses de acercamiento”																	
Impacto asociado	No aplica.																
Fase del proyecto en la que aplica	Fase de construcción y operación.																
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Facilitar la movilización hacia y desde el Proyecto a los trabajadores de la fase de construcción y de operación.</p> <p><u>Descripción:</u> Durante la fase de construcción, el Proyecto considera proveer de transporte al personal provenientes desde las comunas del gran Santiago. Se desplazará a los trabajadores por medio de buses cuya cantidad y punto de encuentro para cada etapa constructiva se señala a continuación.</p> <p>Tabla 10.1.6.1 Buses de acercamiento según etapa constructiva</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etapa constructiva</th> <th>Capacidad por bus</th> <th>Cantidad de trabajadores</th> <th>Cantidad de buses</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Etapa 1</td> <td>45 pasajeros</td> <td>70</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Etapa 2</td> <td>45 pasajeros</td> <td>100</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Etapa 3</td> <td>45 pasajeros</td> <td>100</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla N°48 de la Adenda complementaria.</p> <p>Los buses considerados tendrán dos puntos de encuentro, uno desde el Sector Mapocho (estación de metro Cal y Canto) y el otro desde el Sector Américo Vespucio con Recoleta (estación de metro Vespucio Norte).</p> <p>Las rutas de buses de acercamiento para la fase de construcción se presentan a continuación:</p> <p>Figura 10.1.6 Rutas de buses de acercamiento fase de construcción</p>	Etapa constructiva	Capacidad por bus	Cantidad de trabajadores	Cantidad de buses	Etapa 1	45 pasajeros	70	2	Etapa 2	45 pasajeros	100	3	Etapa 3	45 pasajeros	100	3
Etapa constructiva	Capacidad por bus	Cantidad de trabajadores	Cantidad de buses														
Etapa 1	45 pasajeros	70	2														
Etapa 2	45 pasajeros	100	3														
Etapa 3	45 pasajeros	100	3														





Fuente: Tabla N°48 de la Adenda complementaria.

Por su parte, durante la fase de operación, el proyecto considera la implementación de 1 bus de acercamiento de 45 pasajeros, al cuerpo docente y personal administrativo. El punto de encuentro en este caso será el metro Tobalaba.

Las rutas indicadas no consideran paradas. El tránsito de los buses se hará exclusivamente entre el punto de encuentro (origen) hasta la obra, y viceversa, sin paradas intermedias.

Justificación: Se justifica dado que el periodo más crítico en el área de influencia del Proyecto respecto del flujo vehicular es el de punta mañana. Periodo en el cual ingresará la mano de obra en la fase de construcción y el cuerpo docente, personal administrativo y alumnos del colegio en fase de operación.

Lugar, forma y oportunidad de implementación

Lugar: Acceso y salida de la obra en fase de construcción y acceso al colegio en fase de operación.

Forma: El Proyecto considera proveer de transporte al personal provenientes desde las comunas del gran Santiago tanto en fase de construcción como de operación. Dicho transporte se realizará mediante de buses de 45 pasajeros de capacidad, que tendrán distintivos de la obra o colegio, según se trate de la fase de construcción u operación.

Oportunidad: Durante el horario de acceso y salida de la mano de obra en la fase de construcción del Proyecto y durante el horario de acceso y salida del cuerpo docente y personal administrativo en fase de operación.

Tabla 10.1.6.2 Horario de entrada y salida de mano de obra fase de construcción

Etapa de la fase de construcción	Horario de entrada y salida de obra
Etapa 1 (ABR 2026 - FEB 2027)	Lunes a viernes de 08:30 a 18:00 hrs. Sábado de 08:00 a 14:00 hrs.
Etapa 2 (MAR 2027 - FEB 2028)	Lunes a viernes de 08:30 a 18:00 hrs. Sábado de 08:00 a 14:00 hrs.
Etapa 3 (MAR 2028 – ENERO 2029)	Lunes a viernes de 08:30 a 18:00 hrs. Sábado de 08:00 a 14:00 hrs

Fuente: Tabla N°48 de la Adenda complementaria.

Tabla 10.1.6.3 Horario de entrada y salida de cuerpo docente y personal administrativo en fase de operación

Etapa	Horario de entrada y salida
Etapa 1	Lunes a viernes de 08:00 a 18:00 hrs.
Etapa 2	Lunes a viernes de 08:00 a 18:00 hrs.
Etapa 3	Lunes a viernes de 08:00 a 18:00 hrs.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	Fuente: Tabla N°48 de la Adenda complementaria.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se considera como indicador de cumplimiento el registro de ingreso y salida de buses de acercamiento durante la fase de construcción y operación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá una copia física en obra el registro de ingreso y salida de buses de acercamiento durante la fase de construcción. Se mantendrá una copia física en las oficinas del colegio del registro de ingreso y salida de buses de acercamiento durante la fase de operación. Esta información estará disponible para cualquier eventual fiscalización durante toda la fase de construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1 y Tabla 10.1.6 del ICE.

9.7. Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo de Ruido y plan comunicacional”	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del proyecto en la que aplica	Fase de construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Monitorear que los niveles de ruido emitidos por el proyecto y el correcto funcionamiento de las barreras acústicas que se implementarán en la fase de construcción. Asegurar el cumplimiento normativo en fase de operación.</p> <p><u>Descripción:</u> El monitoreo consiste en el seguimiento de los niveles de ruido generados durante la fase de construcción del Proyecto en los receptores identificados en el estudio de ruido y vibraciones (Anexo 9 de la Adenda complementaria). Se considera además la incorporación de canales de comunicación directa con los encargados de obra para el envío de sugerencias, consultas o reclamos, los cuales serán informados a la comunidad a partir del letrero de obra mediante un código QR, que incluirá los horarios de construcción y los procesos de obra, como los horarios de faenas ruidosas. Respecto de la fase de operación, si bien existe cumplimiento normativo, a modo de resguardar el bienestar de los receptores se realizarán monitoreos al menos en las actividades que se desarrollen en el patio central y/o canchas indicadas en el cronograma de actividades de la fase de operación y en los receptores identificados en el estudio de ruido y vibraciones (Anexo 9 de la Adenda complementaria).</p> <p><u>Justificación:</u> Verificar el cumplimiento de los niveles máximos permisibles de ruido establecidos por la norma D.S. N°38/2011 de Ministerio de Medio Ambiente, en horario diurno durante la fase de construcción y establecer medidas correctivas, si corresponde. Además de mantener una comunicación directa y fluida con los vecinos durante toda la fase de construcción del Proyecto. Verificar el cumplimiento de los niveles máximos permisibles de ruido establecidos por la norma D.S. N°38/2011 de Ministerio de Medio Ambiente, en horario diurno durante la fase de operación.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> El monitoreo se realizará en los puntos receptores definidos en el estudio de ruido y vibraciones (Anexo 9 de la Adenda complementaria). El letrero de obra se encontrará a la entrada de la obra.</p> <p><u>Forma:</u> Tanto en la fase de construcción como en la fase de operación del Proyecto el monitoreo de ruido será realizado por Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA) de ruido que se encuentre debidamente certificada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). Para realizar el monitoreo, se seguirán los</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	<p>procedimientos técnicos que la SMA posee en materia de ruido, contemplando, al menos, los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Medición de los niveles de presión sonora en periodo diurno. 2. Emisión de informe técnico donde se detallen alcances, aspectos metodológicos, resultados y conclusiones. 3. En caso de que se detecte un incumplimiento normativo y los niveles medidos se encuentren por sobre el máximo permisible en algún punto de evaluación, se deberán adoptar medidas correctivas. <p>En la fase de operación se incluirá, además, un letrero de obra con un código QR, con los canales de comunicación directa con los encargados de obra para el envío de sugerencias, consultas o reclamos, los horarios de construcción y los procesos de obra, como los horarios de faenas ruidosas.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El monitoreo se realizará durante toda la fase de construcción, con frecuencia trimestral. El letrero de obra con el código QR se encontrará habilitado durante toda la fase de construcción.</p> <p>En la fase de operación, si bien existe cumplimiento normativo, a modo de resguardar el bienestar de los receptores se realizarán monitoreos al menos en las actividades que se desarrollen en el patio central y/o canchas indicadas en el cronograma de actividades de la fase de operación y en los receptores identificados en el estudio de ruido y vibraciones (Anexo 9 de la Adenda complementaria).</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Cada monitoreo de Ruido será realizado por una ETFA de ruido certificada y se emitirá un informe técnico a la autoridad pertinente. En la fase de construcción la frecuencia de monitoreo será trimestral. En la fase de operación, si bien existe cumplimiento normativo, a modo de resguardar el bienestar de los receptores se realizarán monitoreos al menos en las actividades que se desarrollen en el patio central y/o canchas indicados en el cronograma de actividades de la fase de operación y en los receptores identificados en el estudio de ruido y vibraciones (Anexo 9 de la Adenda complementaria).
Forma de control y seguimiento	Los informes técnicos serán entregados a la SMA a través de la plataforma de Seguimiento Ambiental (www.ssa.cl), dentro de un plazo de 30 días hábiles tras el término de la actividad. Además, se mantendrá una copia física en la obra la cual será administrada por el Jefe de Obra o la persona a quien se le asigne esta responsabilidad. y deberá estar disponible para cualquier eventual fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1 y Tabla 10.1.7 del ICE.

9.8. Compromiso ambiental voluntario “Medidas de seguridad e iluminación con participación vecinal”	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del proyecto en la que aplica	Fase de construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Implementar luminarias complementarias a la ya existente en los deslindes norte y oeste del Proyecto para aumentar la seguridad e iluminación del sector.</p> <p><u>Descripción:</u> La medida consiste en implementar luminarias complementarias a la ya existente en los deslindes norte y oeste del Proyecto en aquellos sectores que la comunidad considere más necesario durante la fase de construcción y operación. Para ello se considera una jornada participativa con la comunidad a modo de definir aquellos sectores que requieran ser reforzados con mayor iluminación. Cabe destacar, que las nuevas luminarias a instalar se emplazarán en el límite del Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Aumentar la seguridad e iluminación en los deslindes norte y oeste del Proyecto sectores con menor luminosidad y donde existe con tránsito de personas.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar</u>: Deslindes norte y oeste del Proyecto en los sectores con menor luminosidad y donde existe tránsito de personas.</p> <p><u>Forma</u>: Se considera una jornada participativa con la comunidad a modo de definir aquellos sectores del deslinde norte y oeste del Proyecto que requieran ser reforzados con mayor iluminación.</p> <p><u>Oportunidad</u>: La jornada participativa con la comunidad se realizará al inicio de la fase de construcción, para definir los sectores a iluminar durante el desarrollo de esta fase (construcción) y para definir los sectores a iluminar como parte de las obras permanentes del Proyecto (fase de operación).</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minuta de resultados de la jornada participativa, con el listado y firma de las personas representantes de la comunidad que asistan y el detalle de las áreas de interés a ser iluminadas durante la fase de construcción y durante la fase de operación. ▪ Minuta de ejecución de la instalación de las luminarias, con el registro fotográfico de su implementación.
Forma de control y seguimiento	Cada minuta será entregada a la SMA a través de la plataforma del Sistema Seguimiento Ambiental (SSA, www.ssa.cl), dentro de un plazo de 30 días hábiles tras el término de la actividad. Además, se mantendrá una copia física de ellas en la obra la cual será administrada por el Jefe de Obra o la persona a quien se le asigne esta responsabilidad, y deberá estar disponible para cualquier eventual fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1 y Tabla 10.1.8 del ICE.

9.9. Compromiso ambiental voluntario “Certificación ambientalmente en el Sistema de Escuelas Sustentables (SNCAE)”	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del proyecto en la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo</u>: Obtener la Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos.</p> <p><u>Descripción</u>: El compromiso consiste en certificar ambientalmente en el Sistema de Escuelas Sustentables (SNCAE), del Ministerio de Medio Ambiente al colegio Grace Academy. Este sistema es de carácter voluntario y entrega una certificación pública a los establecimientos educativos que implementan exitosamente estrategias de educación ambiental en sus comunidades escolares.</p> <p><u>Justificación</u>: Se justifica ya que impulsa la educación ambiental para la sustentabilidad, aporta creación de una cultura ambiental escolar y puede transformar a la comunidad educativa y las instalaciones del establecimiento en un referente ambiental para el fortalecimiento de la gestión local.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar</u>: Al interior del Proyecto.</p> <p><u>Forma</u>: Obtener la Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos, en el Sistema de Escuelas Sustentables (SNCAE), del Ministerio de Medio Ambiente.</p> <p><u>Oportunidad</u>: Cuando todo el colegio este operando.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	La certificación ambiental
Forma de control y seguimiento	Se contará con la certificación ambiental que es de carácter pública.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1 y Tabla 10.1.9 del ICE.

9.10. Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo Arqueológico”	
Impacto asociado	No aplica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

Fase del proyecto en la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Evitar impactos sobre bienes arqueológicos no previstos.</p> <p>Descripción: El Monitoreo Arqueológico, de acuerdo con la “Guía de Procedimiento Arqueológico” (CMN, 2020) corresponde a “<i>la supervisión permanente de las obras de un proyecto en un área determinada que impliquen la remoción superficial o sub superficial terrestre o marina – según corresponda- del terreno por parte de un arqueólogo (a) y/o licenciado (a) en arqueología, con el objetivo de identificar oportunamente y evitar la pérdida de bienes arqueológicos no identificados.</i>”</p> <p>Justificación: De acuerdo con la información presentada en el Anexo 7 de la DIA, la inspección visual realizada superficialmente al área destinada al emplazamiento del Proyecto, evidenció presencia de un hallazgo aislado que se emplaza fuera de las áreas a intervenir por el Proyecto. De acuerdo con la caracterización subsuperficial mediante pozos de sondeo al sector del hallazgo (Anexo 6 de la Adenda), se concluye la ausencia de componentes arqueológicos prehispánicos y/o históricos en la subsuperficie del área intervenida en el contexto de esta caracterización para el Proyecto. Por lo tanto, se concluye que el Proyecto no requiere de la presentación del PAS 132.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Áreas de excavaciones y movimientos de tierra del Proyecto.</p> <p>Forma: Se implementará un Monitoreo Arqueológico Permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, quien estará presente en obra y revisará in situ, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto. Ante la presencia de hallazgos arqueológicos no previstos paralizará inmediatamente las obras en el lugar, -definiendo un buffer de protección- y se procederá de acuerdo con lo establecido en el Art. 26° y 27° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23° del D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación. Para agilizar el proceso se informará inmediatamente al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), y por escrito para que este organismo determine los procedimientos a seguir, incluyendo una propuesta de procedimiento para el o los hallazgos registrados. Durante esta etapa se realizará charlas de inducción (que se describen en la siguiente tabla), instalación de cercos de protección de sitios y la supervisión de su buen mantenimiento durante las obras. Posteriormente, se entregará a la autoridad un informe de monitoreo que dé cuenta de las actividades realizadas, con periodicidad mensual (es decir, se reportará los resultados de un mes de la actividad, dentro del mes siguiente). Cabe destacar, que en esta etapa no levantará material arqueológico, salvo que exista un permiso del CMN que autorice, si corresponde.</p> <p>Oportunidad: El Monitoreo Arqueológico se realizará permanente durante el período que duren las actividades de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial del área del Proyecto, según cronograma de la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, el que incluirá los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.



	<p>e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.</p> <p>f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). • Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del Proyecto. • Medidas de protección y/o conservación implementadas. • Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. • Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos. <p>g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).</p> <p>h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.</p>
Forma de control y seguimiento	El informe comentado en anteriormente se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), con copia al CMN, en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado cada mes de la fase de construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1 y Tabla 10.1.10 del ICE.

9.11. Compromiso ambiental voluntario “Charlas de inducción de arqueología”	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del proyecto en la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Evitar impactos sobre bienes arqueológicos no previstos.</p> <p>Descripción: Se realizará charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología- a los/as trabajadores/as del Proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo no previsto. Los procedimientos a seguir en caso de hallazgo no previsto serán acordes a lo consignado en la Ley 17.288 y su reglamento.</p> <p>Justificación: De acuerdo con la información presentada en el Anexo 7 de la DIA, la inspección visual realizada superficialmente al área destinada al emplazamiento del Proyecto, evidenció presencia de un hallazgo aislado. De acuerdo con la caracterización subsuperficial mediante pozos de sondeo al sector del hallazgo (Anexo 6 de la Adenda), se concluye la ausencia de componentes arqueológicos prehispánicos y/o históricos en la subsuperficie del área intervenida</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	<p>en el contexto de esta caracterización para el Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se deberán realizar Charlas de Inducción Patrimonial dirigidas a todo el personal de trabajo que ingrese al terreno donde se ejecuta el Proyecto. La charla debe estar orientada en informar el Cuerpo Legal (Ley 17.288) que protege los componentes patrimoniales identificados en el área del Proyecto, dar a conocer la importancia de los hallazgos patrimoniales, su puesta en valor, los lugares en los cuales están localizados y las sanciones asociadas a la intervención de los hallazgos sin las autorizaciones del Consejo de Monumentos Nacionales.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Las charlas se realizarán en la instalación de faenas del Proyecto. Forma: Las charlas serán dictadas por un arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, en forma presencial o mediante videos o tecnologías similares. Los contenidos de las charlas abarcarán al menos los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Marco legal de protección. ▪ Componente arqueológico que se podría encontrar en el área. ▪ Procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. Al finalizar cada charla, se realizará un registro que indique la fecha de ejecución, el profesional a cargo, lista de los asistentes e indicación de temas abordados. <p>Oportunidad: Las charlas de capacitación se realizarán al inicio de cada fase de construcción, cada vez que se incorporen nuevos/as trabajadores/as y mensualmente durante el período que duren las actividades de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto durante dicha fase.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, el cual contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre y firma del/de la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. ▪ Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado. ▪ Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. ▪ Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes. ▪ Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.
Forma de control y seguimiento	<p>El (los) informe(s) estarán en las oficinas de la instalación de faenas del Proyecto y copia digital en las oficinas centrales del Titular, disponibles en todo momento en caso de fiscalización. Además, se remitirá copia a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) como parte de los informes de monitoreo arqueológico indicados en la tabla anterior.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>Capítulo 10.1 y Tabla 10.1.11 del ICE.</p>

9.12. Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo Paleontológico”	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del proyecto en la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Evitar impactos sobre bienes paleontológicos no previstos. Descripción: Se realizará un monitoreo paleontológico de frecuencia semanal durante el desarrollo de las actividades de excavaciones y movimientos de tierra. El monitoreo será efectuado por un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022 sobre “<i>Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales</i>” Justificación: De acuerdo a la información</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	<p>presentada en el Anexo 7 de la Adenda, no se encontraron hallazgos paleontológicos en el área de influencia del proyecto, el cual se encuentra parcialmente en la unidad de Depósitos Coluviales y en las faldas de la Formación Abanico definidos como susceptibles y fosilífero a hallazgos paleontológicos respectivamente. En consecuencia, se recomienda un monitoreo semanal mientras duren las excavaciones el que deberá pasar a permanente (diario) en caso de un hallazgo inesperado.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Áreas de excavaciones y movimientos de tierra del Proyecto. <u>Forma:</u> Se implementará un Monitoreo Paleontológico Permanente, por un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022 sobre “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales” durante las obras de excavaciones y movimientos de tierra en el área del Proyecto. En caso de efectuarse un hallazgo paleontológico inesperado durante las excavaciones y movimientos de tierra del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. En caso de hallazgo paleontológico durante las excavaciones, escarpes y cualquier movimiento de tierra, además de detener las obras, se solicitará el permiso correspondiente, a cargo de un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 de 2022. Una vez obtenido el permiso, se deberá implementar monitoreo permanente (diario) hasta finalizar la etapa de movimientos de tierra. Posteriormente se entregará a la autoridad un informe de monitoreo que dé cuenta de las actividades realizadas, con periodicidad mensual (es decir, se reportará los resultados de un mes de la actividad, dentro del mes siguiente). <u>Oportunidad:</u> El Monitoreo Paleontológico se realizará semanalmente durante el período que duren las actividades de excavación y movimientos de tierra del área del Proyecto, según cronograma de la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Informe mensual con un compilado de los resultados de los monitoreos semanales, elaborado un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022 sobre “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales” durante las obras de excavaciones y movimientos de tierra en el área del Proyecto.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>El informe comentado anteriormente, se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), con copia al CMN, en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes de monitoreo paleontológico.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>Capítulo 10.1 y Tabla 10.1.12 del ICE.</p>

9.13. Compromiso ambiental voluntario “Charlas de inducción de paleontología”	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del proyecto en la que aplica	Fase de construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

<p>Objetivo, descripción y justificación</p>	<p>Objetivo: Evitar impactos sobre bienes paleontológicos no previstos.</p> <p>Descripción: Se realizará charlas de inducción - por un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022 sobre “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”- a los/as trabajadores/as del Proyecto sobre el componente paleontológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo no previsto. Los procedimientos a seguir en caso de hallazgo no previsto serán acordes a lo consignado en la Ley 17.288 y su reglamento.</p> <p>Justificación: De acuerdo con la información presentada en el Anexo 7 de la Adenda, no se encontraron hallazgos paleontológicos en el área de influencia del proyecto, el cual se encuentra parcialmente en la unidad de Depósitos Coluviales y en las faldas de la Formación Abanico definidos como susceptibles y fosilífero a hallazgos paleontológicos respectivamente. En consecuencia, se recomienda la realización de charlas de inducción con los procedimientos a seguir en caso de hallazgo paleontológico no previsto.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p>Lugar: Las charlas se realizarán en la instalación de faenas del Proyecto. Forma: Las charlas serán dictadas por un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022 sobre “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”, en forma presencial o mediante videos o tecnologías similares. Los contenidos de las charlas abarcarán al menos los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Marco legal de protección. ▪ Procedimientos a seguir en caso de hallazgo paleontológico no previsto. Durante las charlas de inducción paleontológica, se dejará constancia de que en caso de hallazgo paleontológico durante las excavaciones, escarpes y cualquier movimiento de tierra, además de detener las obras, el Proyecto deberá solicitar el permiso correspondiente, a cargo de un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 de 2022. Una vez obtenido el permiso, se deberá implementar monitoreo permanente (diario) hasta finalizar la etapa de movimientos de tierra. Al finalizar cada charla, se realizará un registro que indique la fecha de ejecución, el profesional a cargo, lista de los asistentes e indicación de temas abordados. <p>Oportunidad: Las charlas de capacitación se realizarán al inicio de la construcción, cada vez que se incorpore personal y mensualmente durante el período que duren las actividades de excavaciones y movimientos de tierra en el área del Proyecto durante la fase de construcción.</p>
<p>Indicador que acredite su cumplimiento</p>	<p>Informe(s) de charla de inducción, elaborado por un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022 sobre “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”, el cual contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción. • Contenidos de la inducción realizada. • Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. • Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. • Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.



	<ul style="list-style-type: none"> Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.
Forma de control y seguimiento	El (los) informe(s) estarán en las oficinas de la instalación de faenas del Proyecto y copia digital en las oficinas centrales del Titular, disponibles en todo momento en caso de fiscalización. Además, se remitirá copia a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) como parte de los informes de monitoreo arqueológico indicados en la tabla anterior.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1 y Tabla 10.1.13 del ICE.

10°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

10.1. Situación de riesgo “Sismo”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el emplazamiento del Proyecto incluido sus partes, instalaciones de faenas y obras asociadas en cualquiera de la fase de construcción y operación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>En términos generales, las obras del Proyecto han sido diseñadas considerando criterios sismo-resistentes conforme a la normativa vigente, y su construcción se llevará a cabo aplicando estrictos controles de calidad para verificar que las obras se ejecuten respetando los diseños.</p> <p><u>Fase de construcción:</u> Por su parte, con el propósito que el personal que participará de la construcción del Proyecto se encuentre preparado para esta contingencia, se contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> El Prevencionista de riesgos definirá un área de seguridad para estos efectos. Esta definición será actualizada según etapa de desarrollo del Proyecto. El área de seguridad se encontrará en un lugar central libre de cables eléctricos, estructuras, techumbres y cualquier otro elemento que pueda causar lesiones a los trabajadores. El Prevencionista de riesgos informará a todos los trabajadores respecto de la localización del área de seguridad. Se mantendrá, en todo momento, señalizada, limpia y despejada el área de seguridad. <p><u>Fase de operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Se establecerán zonas de seguridad dentro del establecimiento, debidamente señalizadas y demarcadas, las cuales estarán libres de obstáculos y fácil acceso. Se demarcarán vías de evacuación. Determinar vías que ofrezcan mayor seguridad entre las salas de clase y las zonas de seguridad. Adicionalmente determinar zona de seguridad fuera del colegio, en caso de que la zona de seguridad primaria quedara inhabilitada en caso de siniestro. Se realizarán simulacros de sismos de manera periódica, de esta forma tanto personal como



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	<p>estudiantes sabrán cómo enfrentar de mejor manera un evento de alta intensidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar las zonas de seguridad dentro de las salas para la protección de los alumnos (bajo las mesas, detrás de éstas, en sitios alejados de los ventanales) • Mantener señales de seguridad claras y mapa de ubicación de estas zonas, indicando la dirección a seguir hacia la zona de seguridad correspondiente. • Mantener en un lugar visible dentro de la sala de clases el mapa de ubicación de cada curso en las zonas de seguridad. • Determinar las responsabilidades de corte del suministro eléctrico y de gas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Libro y/o registro de las inducciones, registro fotográfico de señaléticas y mapas de zonas seguras.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p><u>Fase de construcción:</u> Ante una emergencia de este tipo todos, los trabajadores procederán de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá la calma. • Si aumenta la intensidad del sismo, se movilizarán al lugar seguro definido dentro de la instalación de faenas o frente de trabajo. Posteriormente, serán guiados por el capataz del área a la zona de seguridad dentro de la instalación de faenas (si es que se encuentran en un área distinta). • En caso que los trabajadores se encuentren en lugar seguro definido dentro del frente de trabajo, tomarán contacto con la instalación de faenas por radio o celular, a fin de informar su situación. • Una vez reunidos en la zona de seguridad, se realizará un recuento de trabajadores y una coordinación de los pasos a seguir ya sea, retorno ordenado hacia los puestos de trabajo, abandono del área o rescate de víctimas por las cuadrillas de emergencia más voluntarios guiados por el Prevencionista de riesgos. <p><u>Fase de operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si es posible, se debe apagar todo artefacto alimentado con energía eléctrica que pueda representar un riesgo de incendio, o de exposición a circuitos energizados para el personal. • El profesor debe mantener la calma, tomando el control de la situación, indicándole a los alumnos que deben ubicarse en la zona de seguridad de su sala (bajo mesas, detrás de ellas cuando el espacio es muy pequeño.) y controlar cualquier situación de pánico. Debe recordar que todos sus alumnos están bajo su responsabilidad. • Todos los alumnos deben protegerse, siguiendo la indicación aprendida en los ensayos, con el siguiente lema: agáchate, cúbrete y afírmate, quedado ubicados si es posible, debajo de sus mesas de trabajo, si el espacio es muy reducido, corren la silla con un solo movimiento debajo de la mesa y proceden a agacharse cubrirse y afirmarse. Se requiere que esta acción la realicen sin hablar, solo concentrándose en que realice sea rápida, atendiendo a las indicaciones a seguir.



	<ul style="list-style-type: none"> • El profesor debe mantener el orden y esperar el sonido continuo del timbre o megáfono para iniciar el desalojo de la sala. • Las puertas deben abrirse. (Se debe designar esta tarea a un alumno que esté más cerca de ésta) • Los alumnos inician ordenadamente en filas la evacuación hacia la zona de seguridad asignada. Este trayecto debe hacerse con tranquilidad, caminando en forma rápida, sin correr, evitando caídas, empujones, golpes u otros accidentes y sin chacotear con sus compañeros. • El Profesor espera el desalojo completo de la sala, antes de salir debe verificar que no se quede ningún alumno y salir con su libro de clases, manteniendo orden y tranquilidad. • Los alumnos no deben sacar ningún tipo de material u otra cosa personal, solo debe salir a su zona de seguridad. • En las salas de talleres y laboratorios, se deben cortar las fuentes alimentadoras de materiales combustibles o energía (mecheros, electricidad, etc.) • Cada profesor debe conocer la zona de seguridad que le corresponde y conducir a su curso hacia allá de manera ordenada y tranquila. • Al llegar a la zona de seguridad se debe esperar pacientemente hasta recibir instrucciones, no se podrá abandonar lugar sin una orden previa; ésta será una norma elemental de disciplina que todo docente y estudiante deberá cumplir. • Después del sismo, se deberá permanecer en estado constante de alerta, ya que se seguirán suscitando réplicas de magnitud igualmente considerables.
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>En consideración al riesgo identificado, se procederá a reportar la emergencia a la Superintendencia del Medio Ambiente cuando ocurran sismos de magnitud mayor a 6.0 MI en un plazo máximo de 24 horas.</p> <p>Una vez ocurrida la situación antes indicada, y procedido de acuerdo a lo indicado en el Plan de emergencias correspondiente, el Prevencionista de Riesgos elaborará un reporte que indicará si existen personas afectadas, si se han generado daños en la infraestructura del Proyecto que puedan revestir algún impacto ambiental; y si se requiere de la implementación de medidas adicionales. La entrega de este reporte a la Superintendencia del Medio Ambiente será durante los 5 días hábiles siguiente al hecho.</p> <p>No obstante, lo anterior, si como consecuencia de la ocurrencia de las situaciones antes indicadas, personas son afectados y/o se generan impactos ambientales no previstos, el reporte se presentará a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no mayor a las 48 horas siguientes al hecho, el cual deberá considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.)



	<ul style="list-style-type: none"> • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. <p>La vía de información a la Superintendencia del Medio Ambiente será mediante archivo digital enviado a un correo electrónico que la Superintendencia determine, o bien, a través del envío de un documento físico a la dirección que la Superintendencia establezca.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 15 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Actualizado” de la Adenda Complementaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 7.1 y Tabla 7.1.1 del ICE.

10.2. Situación de riesgo “Olas de calor y frío”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el emplazamiento del Proyecto incluido sus partes, instalaciones de faenas y obras asociadas a la fase de construcción y operación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p><u>Fase de construcción:</u></p> <p>Por su parte, con el propósito de que el personal que participará de la construcción del Proyecto se encuentre preparado para esta contingencia, se contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Prevencionista de riesgos identificará las áreas de trabajo más expuestas al sol a modo de evaluar la instalación de toldos temporales. • El prevencionista de riesgos revisará periódicamente los antecedentes meteorológicos y proyecciones realizadas por los servicios encargados, a modo de mantenerse informado ante la ocurrencia de olas de calor y de frío. • El Prevencionista de riesgos informará a todos los trabajadores respecto del riesgo de ocurrencia de olas de calor y de frío en los próximos días. • Ante la ocurrencia de olas de calor, se fomentará el uso de ropa ligera y transpirable, exigiendo el uso adecuado de equipos de protección personal entregados por ellos a los trabajadores, como es el uso de gorro legionario, protector solar, gafas de sol, otros. • Ante la ocurrencia de olas de frío, se fomentará el uso de ropa abrigada, además se dispondrá de calefacción adecuada en oficinas y áreas comunes como comedores. • Durante las olas de calor, se instalarán estaciones de agua potable en lugares estratégicos y se proporcionará bebidas con electrolitos para



	<p>mantener el equilibrio de sales y minerales en el organismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con ayuda de un especialista en la materia, se definirán los pasos a seguir ante la ocurrencia de síntomas de estrés térmico y de congelamiento. • Se capacitará a los trabajadores para reconocer los síntomas de golpe de calor y deshidratación, así como de congelamiento, mediante personal especializado en la materia, incluyendo las medidas a implementar. <p><u>Fase de operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El Proyecto considera sistemas de climatización y ventilación en sus instalaciones, cuyo detalle se presenta en el Anexo 1.8 de la DIA. • El Prevencionista de riesgos identificará las áreas del colegio más expuestas al sol y las de mayor sombra, a modo de priorizar durante la ocurrencia de olas de calor, el uso de sectores de mayor sombra y en caso de ser necesario evaluar la instalación de toldos temporales. • Se definirá un encargado que revise periódicamente los antecedentes meteorológicos y proyecciones realizadas por los servicios encargados, a modo de mantenerse informado ante la ocurrencia de olas de calor y olas de frío. • Se informará a todos los alumnos, docentes, administrativos y directivos, respecto del riesgo de ocurrencia de olas de calor y de frío en los próximos días. Durante las olas de calor se fomentará el uso de ropa ligera y transpirable, enfatizando el uso de protector solar y consumo de agua para beber. Ante la ocurrencia de olas de frío, se fomentará el uso de ropa abrigada. • Durante las olas de calor, se instalarán estaciones de agua potable en lugares estratégicos del colegio. • Se capacitará a los funcionarios y alumnos para reconocer los síntomas de golpe de calor y deshidratación, así como de congelamiento, mediante personal especializado en la materia, incluyendo las medidas a implementar. • Con ayuda de un especialista en la materia, se definirán los pasos a seguir ante la ocurrencia de síntomas de estrés térmico y de congelamiento.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión periódica de antecedentes meteorológicos y proyecciones realizadas por los servicios encargados, a modo de mantenerse informado ante la ocurrencia de olas de calor y olas de frío. • Registro fotográfico de definición de áreas de trabajo expuestas al sol en fase de construcción. • Registro mediante boleta/factura de instalación de Sistemas de climatización y ventilación en fase de operación. Registro de mantenimientos anuales de equipos. • Registro de capacitaciones para todas las fases del proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de construcción:</u>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	<p>Ante una emergencia de este tipo todos, los trabajadores procederán de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá la calma. • Se procederá de acuerdo con lo establecido en el plan de contingencia. • Ante la ocurrencia de personas con síntomas de golpe de calor y deshidratación, se llevará inmediatamente a la persona a un lugar fresco y con sombra y se dará aviso de inmediato al encargado, para su traslado al centro de salud más cercano. • Ante la ocurrencia de personas con síntomas de congelamiento, se dará aviso de inmediato al encargado, para su traslado al centro de salud más cercano. <p><u>Fase de operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar aviso a Rectoría, Jefe/a de Emergencia o Comité GRD • Ante la ocurrencia de personas con síntomas de golpe de calor y deshidratación, se llevará inmediatamente a la persona a la enfermería donde se aplicarán los primeros auxilios, para su posterior traslado al centro de salud más cercano. • Ante la ocurrencia de personas con síntomas de congelamiento, se dará aviso de inmediato al encargado, para su traslado al centro de salud más cercano. • En el caso de estudiantes, deben ir acompañados por un adulto.
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</p>	<p>Se procederá a reportar la emergencia a la Superintendencia del Medio Ambiente cuando ante la ocurrencia de personas con síntomas de golpe de calor y deshidratación y de congelamiento en un plazo no superior a 24 horas.</p> <p>Una vez ocurrida la situación antes indicada, y procedido de acuerdo con lo indicado en el Plan de emergencias correspondiente, el Prevencionista de Riesgos elaborará un reporte que indicará si existen personas afectadas, si se han generado daños en la infraestructura del Proyecto que puedan revestir algún impacto ambiental; y si se requiere de la implementación de medidas adicionales. La entrega de este reporte a la Superintendencia del Medio Ambiente será durante los 5 días hábiles siguiente al hecho.</p> <p>La vía de información será mediante archivo digital enviado a un correo electrónico que la Superintendencia determine, o bien, a través del envío de un documento físico a la dirección que la Superintendencia establezca.</p>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Anexo 15 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Actualizado” de la Adenda Complementaria. Respuesta N°167 de la Adenda.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles</p>	<p>Capítulo 7.1 y Tabla 7.1.2 del ICE.</p>

<p>10.3. Situación de riesgo “Incendio”</p>	
<p>Fase del proyecto a la que aplica</p>	<p>Fase de construcción y operación</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Los incendios podrían generarse por accidentes, manejo inadecuado de residuos (bodegas) o fallas eléctricas al interior del área del Proyecto en todas sus fases.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p><u>Fase de construcción:</u></p> <p>Con el propósito de prevenir el desarrollo de esta contingencia, se contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sostener reuniones de coordinación con bomberos a fin de evaluar riesgos potenciales, rutas de acceso, consecuencias y efectos de emergencias. • Se capacitará a todos los trabajadores del Proyecto en lo que respecta a cómo actuar ante un principio de incendio, el cual incluirá los siguientes temas: Reconocimiento de peligros; Conocimiento del lugar de trabajo; Instrucción práctica de cómo combatir un incendio; Método para extinguir un fuego; Funcionamiento de los equipos contra incendio que se posee en el lugar de trabajo; Métodos de ataque; Aislación del fuego; Uso de equipo de rescate; Primeros Auxilios; Peligros al combatir incendios con electricidad, humo, etc.; y Qué hacer en caso de un incendio, entre otros. • Se realizarán simulacros a intervalos regulares de tiempo para familiarizar al personal con la ubicación de los extintores y la operación de los mismos. • El Prevencionista de riesgos verificará permanentemente que los extintores se encuentren en condiciones de uso. De encontrarse descargado, se procederá a solicitar de inmediato su recambio. • Se prohibirá el uso de productos combustibles para limpieza. • No se guardarán productos combustibles en envases de vidrio o plásticos. Solamente envases aprobados para el transporte de combustibles pueden ser usados para almacenar productos combustibles. • Se ejecutarán cordones cortafuego en el perímetro del terreno, eliminando toda la maleza seca (no incluirá corta ni de arbustos, árboles ni suculentas). <p><u>Fase de operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sostener reuniones de coordinación con bomberos a fin de evaluar riesgos potenciales, rutas de acceso, consecuencias y efectos de emergencias. • Se realizarán simulacros de incendio de forma periódica • Educar al personal sobre el uso de extintores y forma de proceder ante un incendio • Establecimiento de Zona de Seguridad ante Incendios • Se dispondrá de la señalización necesaria para las vías de evacuación y equipos contra incendios. • Disposición en las instalaciones de los elementos de extinción de incendios adecuados (extintores, etc.), realizando las mantenciones periódicas, según se establece en la normativa vigente. • Prohibición de fumar dentro del recinto educacional.



	<ul style="list-style-type: none"> • Se ejecutarán cordones cortafuego en el perímetro del terreno, eliminando toda la maleza seca (no incluirá corta ni de arbustos, árboles ni suculentas). • Existirá una coordinación e identificación de números de emergencia para la oportuna comunicación con equipos de emergencia que puedan atender esta situación.
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de capacitaciones. Registro de simulacros de incendio. Registro de reuniones con bomberos. Registro mediante boleta/factura de mantención de extintores. Registro de extintores en óptimas condiciones.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p><u>Fase de construcción:</u></p> <p>Con el propósito de prevenir el desarrollo de esta contingencia, se contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todo trabajador que detecte un incendio, olor a quemado o presencia de humos extraños verificará si corresponde a un amago de incendio o un fuego declarado, informando de forma inmediata al supervisor más próximo. • En caso de ser un amago, se procederá con los extintores multipropósito ubicados según lo establecido en el D.S. N°594/99 de MINSAL en cantidad, potencial de extinción y distancia. • Si el amago es producido en la instalación de faena, el encargado de dar el aviso será el Profesional de obra, solicitando e indicando claramente el lugar y qué tipo de materiales o bienes son los que se están incendiando. El Prevencionista de Riesgos analizará si es necesario cortar inmediatamente la energía eléctrica; y luego de ello acudirá con los medios de extinción adecuados dependiendo del tipo de fuego que se haya generado. • Las cuadrillas o equipos capacitados para estos siniestros solo actuarán en caso de amagos de incendios y no en fuegos declarados. • Si se tratase de un incendio declarado, se aislará al personal de ese lugar, y se tomará contacto de inmediato con los bomberos. • Una vez superada la emergencia, todo el personal involucrado se reunirá en un lugar seguro a fin de hacer un recuento de los trabajadores y coordinar las acciones necesarias que se tomarán. • En caso de existir lesionados, se activará el protocolo de transporte de afectados hasta un centro asistencial. <p><u>Fase de operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de siniestro, se ejecutará el protocolo de incendios, comenzando con el encargado o jefe de emergencia hará sonar el timbre con frecuencia repetida para la evacuación de los alumnos y personal hacia el área de seguridad. El profesor será el encargado de que los alumnos evacúen de forma controlada.



	<ul style="list-style-type: none"> • Encargado o jefe de emergencia designado, llamará al número de emergencias para comunicarse con los equipos de emergencias respectivos, aunque tenga certeza de que el fuego será controlado y extinguido con los medios con que cuenta el establecimiento. • En el acto mismo de declararse el fuego, todas las puertas que conducen al área afectada, así como las ventanas deben cerrarse (sin llave), en caso de que al cerrar la puerta esta quede con apertura sólo desde interior, no se cerrará, sino que se juntará • En caso de amago de incendio dos o más personas deben usar extintores en forma simultánea. Al no ser controlado el fuego, evacuar al área de seguridad • Monitores capacitados, cortarán inmediatamente la energía eléctrica de la zona amagada, con el fin de detener todos los artefactos eléctricos y eliminar el riesgo de electrocución en el caso de que se vaya a usar agua. • Monitores encargados de la evacuación procederá la evacuación de los estudiantes, a través de las Zonas de Seguridad asignadas para tales efectos. • Prohibición de usar ascensores en caso de incendio, solo escaleras. • Establecer el Puesto de Primeros Auxilios en la Zona de Seguridad. • Prestar Primeros Auxilios a las personas que lo requieran. • Entregar a los lesionados al servicio de emergencia médica. • A la llegada de Bomberos, el encargado/jefe de Emergencia, pondrá en contacto al Oficial de Bomberos con el rector/a o quien esté en ese momento, le deberá aportar antecedentes extras del siniestro. • Por último, se deberá situar a un encargado de la Brigada de Extintores con un extintor en el lugar donde existan dudas de reavivamiento. <p>En el caso de declararse un incendio en una dependencia colindante al colegio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al declararse un siniestro en una dependencia adyacente al Proyecto, se deberán cerrar todas ventanas encaradas a la dependencia incendiada. • Se deberán colocar encargados con extintores en los lugares más cercanos al fuego. • Si es posible, y sólo en ese caso, se prestará la ayuda necesaria para el control del fuego. Este criterio está basado en razones de solidaridad por sobre otras. • En caso de ser necesario y si está en riesgo la seguridad de personas, daño a la propiedad se activará plan de emergencia del colegio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se procederá a reportar la emergencia a la Superintendencia del Medio Ambiente cuando ocurra un incendio declarado en el área de influencia del Proyecto.



	<p>Una vez ocurrida la situación antes indicada, y procedido de acuerdo a lo indicado en el Plan de emergencias correspondiente, el Prevencionista de Riesgos elaborará un reporte que indicará si existen personas afectadas, si se han generado daños en la infraestructura del Proyecto que puedan revestir algún impacto ambiental; y si se requiere de la implementación de medidas adicionales.</p> <p>La entrega de este reporte a la Superintendencia del Medio Ambiente será durante los 5 días hábiles siguiente al hecho.</p> <p>No obstante, lo anterior, si como consecuencia de la ocurrencia de las situaciones antes indicadas, si existen personas afectadas y/o se generan impactos ambientales no previstos, el reporte se presentará a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo no mayor a las 48 horas siguientes al hecho, el cual deberá considerar lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.) ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). iv. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. <p>La vía de información será mediante archivo digital enviado a un correo electrónico que la Superintendencia determine, o bien, a través del envío de un documento físico a la dirección que la Superintendencia establezca.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 15 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Actualizado” de la Adenda Complementaria.</p> <p>Respuesta 170 de la Adenda.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 7.1 y Tabla 7.1.3 del ICE.

10.4. Situación de riesgo “Derrames insumos y residuos peligrosos, aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Manipulación inadecuada de insumos y residuos peligrosos como pegamentos, pinturas, solventes y los envases de los mismos, aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible, los cuales podrían derramarse durante su manejo o transporte al interior del área del Proyecto y en caminos públicos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p><u>Fase de construcción y operación:</u></p> <p>Para evitar derrames de insumos o residuos peligrosos, aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible al interior</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	<p>del área de emplazamiento del Proyecto se dará cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148 de 2003 del MINSAL, para lo cual se llevarán a cabo las siguientes indicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• El manejo de sustancias y materiales peligrosos, aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible se llevará a cabo por personal capacitado para ello y serán segregados de acuerdo a sus características de peligrosidad y en contenedores adecuados.• Todos los contenedores y bodegas estarán rotulados siguiendo la normativa correspondiente.• Los contenedores se dispondrán sobre pallets de madera u otro dispositivo para facilitar su transporte y evitar el contacto directo con el suelo.• Las bodegas contarán con piso impermeable y sistemas de contención para eventuales derrames.• Las hojas de seguridad de las distintas sustancias se mantendrán en lugares de fácil acceso en todo momento.• Los residuos peligrosos serán manipulados separadamente de los residuos domésticos y serán almacenados en una bodega de acopio temporal hasta su traslado a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud.• El transporte de los insumos y residuos peligrosos, aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible se llevará a cabo por empresas autorizadas por la autoridad correspondiente y que cuenten con todos sus permisos al día.• El prevencionista de riesgos o el encargado será el responsable de mantener al día un plan de control de derrames incluyendo las hojas de seguridad y diferenciando las acciones a llevar a cabo dependiendo del tipo sustancia de que se trate. <p>Para evitar derrames de insumos o residuos, aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible en caminos públicos se llevarán a cabo las siguientes indicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• El transporte de los insumos y residuos peligrosos, aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible se llevará a cabo por empresas autorizadas por la autoridad correspondiente y que cuenten con todos sus permisos al día.• Los camiones que se empleen serán aptos para el transporte que se plantea y circularán encarpados o sellados, evitando cualquier derrame de la carga sobre la calzada. <p>Para evitar derrames de insumos o residuos, aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible en la quebrada Los Cardos se llevarán a cabo las siguientes indicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Construir las obras en los meses de estiaje o menos lluviosos, comprendidos entre octubre y marzo. Es preciso destacar que el plazo de construcción de las obras es 2 meses.• Se capacitará al personal a cargo de las obras con el objetivo de preservar las condiciones naturales y evitar la perturbación por elementos, materiales o sustancias distintas a las del cauce. Se mantendrá un registro de esta actividad en la instalación de faena.
--	---



	<ul style="list-style-type: none"> • Las disposiciones de residuos líquidos domiciliarios se dispondrán en baños químicos, los cuales se retirarán por una empresa autorizada. • Se depositarán cualquier tipo de residuo ya sea peligroso, industrial o doméstico en los sitios temporales debidamente habilitados dentro de la instalación de faena. • Los receptáculos para residuos sólidos no industriales, domésticos y peligrosos, así como los residuos líquidos provenientes de los baños químicos para el personal en la fase de construcción, estarán dentro de la instalación de faena la cual estará al menos a 10,0 m de distancia del borde de los cauces naturales. • Se instalará señalética adecuada para evitar el derrame de basura y líquidos en las quebradas. • En caso de evento de lluvias que generen escurrimiento superficial los trabajos serán suspendidos hasta que las condiciones climáticas permitan asegurar que no se presentará flujo en el cauce natural. • Se prohibirá efectuar cualquier tipo de reparación o mantención de vehículos o maquinarias en los frentes de trabajo y sitios aledaños al cauce.
Forma de control y seguimiento	<p><u>Fase de construcción y operación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El prevencionista de riesgos o el encargado será el responsable de mantener al día un plan de control de derrames incluyendo las hojas de seguridad y diferenciando las acciones a llevar a cabo dependiendo del tipo sustancia de que se trate. • Reporte del incidente.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p><u>Fase de construcción y operación:</u></p> <p>En caso de producirse un derrame al interior del área del Proyecto, se aplicará el siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El personal que detecte el derrame, dará aviso al operario a cargo o al encargado de seguridad y se activará el Plan de Emergencias. • Se mantendrá la calma. Se alertará a las otras personas que se encuentren en el lugar. • Seguidamente el encargado de seguridad dispondrá: aislar los contenedores, concluir cualquier maniobra que se encuentre en operación y realizar las acciones necesarias para paralizar el derrame. • Se delimitará y cercará el área afectada. • Se procederá al control del derrame mediante el uso de arena, absorbentes, y/o barreras (mangueras, maderas, tierra), previniendo que el producto entre en los tragantes o áreas de alto riesgo. • Se retirará rápidamente la capa de suelo contaminado (en caso de existir) depositándolo en contenedores con tapa que deberán ser manejados como residuos peligrosos. • En los lugares donde el derrame se encuentre ampliamente disperso en el terreno, el material absorbente se podrá esparcir, mezclar con el suelo y amontonar libremente para luego eliminarlo en un depósito de seguridad autorizado. • Se apagará todo el suministro de electricidad y llamas abiertas.



	<ul style="list-style-type: none"> • No será posible encender el motor de vehículos y maquinarias que se presenten en el sector, sino hasta que la emergencia haya sido contenida. • Reportar el incidente al supervisor lo más pronto posible. • En caso de producirse un derrame en caminos públicos, se aplicará el siguiente procedimiento: • Se estacionará el vehículo en un lugar seguro y se apagará su motor hasta que la emergencia haya sido contenida. • Se colocarán las balizas triangulares reflectantes a por lo menos 70 metros para advertir a los otros conductores del riesgo. • Se mantendrá la calma, para no alertar a las otras personas que se encuentren en el lugar. • Se delimitará el área afectada. • Se procederá al control del derrame mediante el uso de arena, absorbentes, y/o barreras (mangueras, maderas, tierra). • Se retirará rápidamente la arena, absorbente, y/o barreras, depositándolos en contenedores con tapa que deberán ser manejados como residuos peligrosos. <p>Se reportará el incidente al supervisor lo más pronto posible, quien será el encargado de dar aviso a la Dirección Regional de Vialidad.</p> <p>En caso de producirse un derrame accidental a la quebrada Los Cardos se aplicará el siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de advertir fugas de algún equipo o maquinaria, en algún momento de la jornada laboral, la maquinaria o el equipo no podrán ser operados, el objetivo es evitar derrames en los cursos de agua. • Se deberá aislar las fugas utilizando accionamientos, herramientas, maquinarias y equipos convenientes, así como también mediante el uso de los elementos de protección personal asignados a cada etapa. • Se deberá contener el derrame por los medios más adecuado según el caso (arena, material absorbente, etc.) evitando que el derrame ingrese a cursos de agua, retirando el material contaminado y almacenarlo en recipiente adecuado (tambor u otro recipiente similar). • El Material contaminado se debe recuperar y se procederá a su disposición final, sin almacenarlo. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, se dará cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148 de 2003 del MINSAL, que “Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo De Residuos Peligrosos”. • Delimitar el área del derrame, cercando con carteles fijos, cintas de prevención que indiquen “peligro y/o derrame” • Impedir el ingreso al área del derrame, de toda persona ajena a las acciones a ejecutar, permitiendo
--	---



	<p>ingreso solo a personal autorizado, y que cuente con los elementos de protección personal asignados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá mantener registro del ingreso al área afectada. • Si el derrame se produce sobre el terreno natural, proceder al retiro de la capa de suelo contaminada, reemplazándolas por las capas necesarias. • El jefe de planta o encargado será el responsable de las medidas inmediatas. <p>Se comunicará con los organismos que corresponda, dentro de las 24 horas siguientes ocurrido el evento.</p>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</p>	<p><u>Fase de construcción y operación</u></p> <p>Se procederá a reportar la emergencia a la SMA en caso de derrame de insumos o residuos peligrosos igual o superior a 200 L.</p> <p>Una vez ocurrida la situación antes indicada, y procedido de acuerdo con lo indicado en el Plan de emergencias correspondiente, el Prevencionista de Riesgos elaborará un reporte que indicará si existen trabajadores afectados, si se han generado daños en la infraestructura del Proyecto que puedan revestir algún impacto ambiental; y si se requiere de la implementación de medidas adicionales. La entrega de este reporte a la Superintendencia del Medio Ambiente será durante los 5 días hábiles siguiente al hecho.</p> <p>No obstante, lo anterior, si como consecuencia de la ocurrencia de las situaciones antes indicadas, trabajadores son afectados y/o se generan impactos ambientales no previstos, el reporte se presentará a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo no mayor a las 48 horas siguientes al hecho, el cual deberá considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.) • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. <p>Asimismo, en caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.



	<ul style="list-style-type: none"> • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes). <p>En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (Sólo en caso de accidentes), se seguirán los siguientes pasos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tras la emergencia ocurrida, el jefe de planta, gerente de operaciones y encargado de prevención de riesgos, se deberán reunir para determinar las causas que provocaron el accidente. • Actualizar el plan de contingencia existente en caso de ser necesario. • Las emergencias deberán quedar registradas en informes de investigación. Se aplicará el procedimiento de respuesta al 100% de los eventos que puedan ocurrir. • La vía de información será mediante archivo digital enviado a un correo electrónico que la Superintendencia determine, o bien, a través del envío de un documento físico a la dirección que la Superintendencia establezca.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 15 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Actualizado” de la Adenda Complementaria. Anexo 6 de Adenda complementaria (PAS 157). Respuesta N°56 de la Adenda Complementaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 7.1 y Tabla 7.1.4 del ICE.

10.5. Situación de riesgo “Accidentes de tránsito”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Choques provocados por vehículos que transporten insumos o residuos dentro y fuera del área de emplazamiento del Proyecto. También puede deberse al atropellamiento de peatones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Las medidas para prevenir la ocurrencia de accidentes de tránsito son:</p> <p><u>Construcción:</u></p> <p><i>I. Atropello de peatones:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disminución de la velocidad: Se instruirá y exigirá a los conductores acerca de la reducción de velocidad al interior de las faenas del Proyecto, así como en las zonas pobladas. ▪ Se contratarán conductores idóneos, con documentos al día y hoja de vida sin observaciones. ▪ Se realizarán inducciones periódicas a todos los conductores donde se informará acerca de los hitos importantes existentes en las rutas por las que transitarán. Además, se les instruirá acerca de cómo actuar en caso de accidentes.



	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los vehículos y camiones transitarán en todo momento con luces encendidas, esto a fin de que sean más visibles por los peatones y conductores de otros vehículos. <p><i>II. Colisión de vehículos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Restricción de velocidad dentro de las instalaciones del Proyecto: Los vehículos del Proyecto respetarán cabalmente la velocidad de operación máxima, establecida en 20 km/h. ▪ Se instruirá a los conductores en temas relativos al respeto por las normas del tránsito, incluido las velocidades de circulación máxima en los caminos públicos que utilicen. ▪ Los camiones que se empleen serán aptos para el transporte que se plantea y circularán encarpados o sellados, evitando cualquier derrame de la carga sobre la calzada. <p><u>Operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Restricción de velocidad dentro de las instalaciones del Colegio: Los vehículos respetarán cabalmente la velocidad de operación máxima, establecida en 20 km/h. ▪ Implementación de señalética.
Forma de control y seguimiento	Registro de las inducciones realizadas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de accidente de tránsito en las cercanías del proyecto, se procederá de la siguiente forma:</p> <p><u>Construcción:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se estacionará el vehículo en un lugar seguro, para no agregar otro elemento de riesgo. ▪ Se colocarán las balizas triangulares reflectantes a por lo menos 70 metros para advertir a los otros conductores del riesgo. ▪ Se realizará una inspección visual rápida del siniestro para saber cuántos vehículos y personas están involucrados. ▪ Si hay motores en marcha, tratar de apagarlos y quitar el contacto de los vehículos para disminuir la posibilidad de incendio. Si se puede, colocar el freno de los vehículos para que no se muevan. ▪ Llamar a Carabineros y especificar el sitio del siniestro. ▪ Evaluar los riesgos antes de ayudar. Salvo en caso de fuego, de los que también hay que dar parte, evite sacar a las víctimas del auto o moverlas, ya que una maniobra mal hecha puede empeorar las heridas. ▪ Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar la vialidad. ▪ Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos. ▪ Aplicar protocolo para manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. <p><u>Operación:</u></p>



	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dar aviso a rectoría, Jefe/a de Emergencia o Comité GRD ▪ En caso de lesiones, concurrir o derivar a primera atención de salud a organismo administrador Ley N°16.744 o Decreto Supremo N°313/73 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social. En el caso de estudiantes, deben ir acompañados por un adulto. ▪ En caso de lesionados graves o fatal, aplica protocolo que indica. <p><i>Accidente fatal:</i> En caso de que la persona muera en el lugar del accidente de forma inmediata, se deben seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cualquier persona que haya presenciado o se entere del accidente con consecuencias fatales, deberá notificar de manera inmediata a rectoría, Jefe/a de Emergencia o Comité GRD. ▪ La rectoría, Jefe/a de Emergencia o Comité GRD deberá: <ul style="list-style-type: none"> o Suspender en forma inmediata el o las áreas afectadas y evacuarlas. o Informar de inmediato a equipos de apoyo externos. o Informar de inmediato a los organismos fiscalizadores e INSPECCION DE TRABAJO de forma telefónica al 600 42 000 22 (número nacional) o personalmente. ▪ Solo personal autorizado y capacitado podrá ingresar al lugar donde ocurrió el accidente. No se debe levantar ni mover el cuerpo a menos que el fiscal de turno lo indique. ▪ El equipo de apoyo externo se hace cargo del procedimiento. El reingreso del personal al área o áreas afectadas solo se realizará una vez que la dirección del área lo indique, previa autorización de la autoridad competente. <p><i>Accidente de trabajo grave:</i> En caso de que la persona sufra un accidente grave en el lugar del accidente, se deben seguir los siguientes pasos: Cualquier persona que haya presenciado o se entere del accidente con consecuencias graves, deberá notificar de manera inmediata a rectoría, Jefe/a de Emergencia o Comité GRD.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La rectoría, Jefe/a de Emergencia o Comité GRD deberá: <ul style="list-style-type: none"> o Llamar a la ambulancia del organismo administrador Ley N°16.744 o Suspender en forma inmediata el o las áreas afectadas y evacuarlas. o Informar de inmediato a los organismos fiscalizadores e INSPECCION DE TRABAJO de forma telefónica al 6004200022 (número nacional) o personalmente. ▪ Solo personal autorizado y capacitado podrá ingresar al lugar donde ocurrió el accidente. ▪ El reingreso del personal al área o áreas afectadas solo se realizará una vez que el o la dirección de área lo indique, previa autorización de la autoridad competente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se procederá a reportar la emergencia a la Superintendencia del Medio Ambiente cuando ocurran



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

	<p>accidentes de tránsito que generen daño a la infraestructura, lesiones o muertes. Una vez ocurrida la situación antes indicada, y procedido de acuerdo a lo indicado en el Plan de emergencias correspondiente, el Prevencionista de Riesgos o encargado de seguridad elaborará un reporte que indicará si existen personas afectadas, si se han generado daños en la infraestructura del Proyecto que puedan revestir algún impacto ambiental; y si se requiere de la implementación de medidas adicionales. La entrega de este reporte a la Superintendencia del Medio Ambiente será durante los 5 días hábiles siguiente al hecho. No obstante, lo anterior, si como consecuencia de la ocurrencia de las situaciones antes indicadas, trabajadores son afectados y/o se generan impactos ambientales no previstos, el reporte se presentará a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo no mayor a las 48 horas siguientes al hecho, el cual deberá considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.) ▪ La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). ▪ La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 15 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Actualizado” de la Adenda Complementaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 7.1 y Tabla 7.1.5 del ICE.

12°. En el Anexo de la presente Resolución de Calificación Ambiental, disponible en el expediente electrónico del Proyecto, se presenta el Capítulo de Participación Ciudadana.

13°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y al objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

14°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1. de la presente Resolución.

15°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo con lo indicado en la descripción del mismo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

16°. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz.

17°. Que, para que el Proyecto “Colegio Grace Academy” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

18°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

19°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

20°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

21°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Colegio Grace Academy”, de Inversiones Brit S.A.

2°. Certificar que el proyecto “Colegio Grace Academy” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el Proyecto “Colegio Grace Academy” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 140, 142, 148, 153, 155, 156 y 157 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el Proyecto “Colegio Grace Academy” 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 elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1. del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>

<FIRMA_INTEN>
Gonzalo Andrés Durán Baronti
Delegado Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región Metropolitana de Santiago

<FIRMA_DIREC>
Jeannette Morales Morales
Directora (S) Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región Metropolitana de Santiago

BVG/RBD/RTA

Distribución:

Roberto Eleuterio Álvarez Gallardo <director.baptist@gmail.com>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
CONAF, Región Metropolitana de Santiago <elke.huss@conaf.cl>
DGA, Región Metropolitana de Santiago <carol.castro@mop.gov.cl>
DOH, Región Metropolitana de Santiago <maria.valdes@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región Metropolitana <mgallardo@gobiernosantiago.cl>
Ilustre Municipalidad de Colina <isabel.valenzuela@colina.cl>
SAG, Región Metropolitana de Santiago <claudio.ternicier@sag.gob.cl>
SEC, Región Metropolitana de Santiago <ladiaz@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago <monserrat.candia@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago <carol.castro@mop.gov.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,
Región Metropolitana de Santiago <lestivales@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago <jaguero@minenergia.cl>
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago <gonzalo.soto.brandt@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones,
Región Metropolitana de Santiago <fhernandezj@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago <ccasanovar@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago <sreyes@mma.gob.cl>
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago <robinson.valdebenito@mop.gov.cl>
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM <racosta@minvu.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago <cbravo@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ssdg@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <lpenchuleo@conadi.gov.cl, emunoz@conadi.gov.cl>
Servicio Nacional de Geología y Minería <luis.briceno@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <csilva@subpesca.cl, cristianac@subpesca.cl, rhager@subpesca.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

Oficina de Partes <pcisternas.rm@sea.gob.cl>
Oficial de Partes de la Región <eva.astudillo@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165610311>