INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Edificio Jorge Caceres 220"

Santiago, 16 de Mayo del 2019

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Industria Corchera S.A.
Domicilio	Jorge Cáceres N°220 La Cisterna
Nombre del representante legal	Felipe Polanco Fermandois
Domicilio del representante legal	Jorge Cáceres N°220 La Cisterna

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El principal objetivo del proyecto consiste en la construcción y operación de cuatro torres de departamentos residenciales, de 20 pisos cada una, que albergarán en total 771 departamentos y 478 estacionamientos.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la construcción de cuatro edificios de departamentos a emplazarse en un terreno de 10.184,76 m^2, con una superficie edificada de 59.530,7 m^2. Se considera la construcción de 771 departamentos distribuidos en 4 torres, de 20 pisos cada una, con 2 subterráneos y un total de 478 estacionamientos para automóviles y 240 aparcaderos para bicicletas. Para lo anterior se estiman 4 etapas constructivas.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De acuerdo al artículo 10 de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: *"h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas".* *"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".* *"h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a 7 hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas";*

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	El Proyecto de tipo inmobiliario contempla la construcción de 771 viviendas, por lo que supera el número de viviendas establecidas en el literal h.1.3 del Reglamento del SEIA (en adelante RSEIA), por lo que debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Tipología Secundaria: No tiene.		
Vida útil	La vida útil proyectada es indefinida.		
Monto de inversión	El monto estimado de inversión del Proyecto es de US$ 90 MM.		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto corresponde a la actividad de demoliciones de las estructuras físicas existentes.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrollará por etapas.
		[*X*]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto corresponde a un proyecto nuevo, por lo que no modifica algún proyecto o actividad.
		[*X*]	
Proyecto modifica otra(s) RCA [*sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad*]	Si	No	No aplica.
		[*X*]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Industria Corchera S.A.	28/12/2018
Resolución de Admisibilidad	006/2019	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	07/01/2019

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0024	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	07/01/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I.M. de La Cisterna y San Miguel	0026	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	07/01/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0025	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	07/01/2019
Carta de visación del texto para difusión	0030	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	08/01/2019
Acreditación Aviso Radial	NA	Industria Corchera S.A.	18/02/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0231	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	07/02/2019
Adenda	NA	Industria Corchera S.A.	08/04/2019

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	0561	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	09/04/2019

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

Tabla 3.2.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Superintendencia de Servicios Sanitarios
DGA, Región Metropolitana
(RM) DOH, Región Metropolitana
(RM) SEREMI MOP Región Metropolitana
(RM) SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana
(RM) SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana
(RM) SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana
(RM) SEREMI de Salud, Región Metropolitana
(RM) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana
(RM) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, Región Metropolitana
Gobierno Regional, Región Metropolitana
Ilustre Municipalidad de La Cisterna
Ilustre Municipalidad de San Miguel

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
043	DOH, Región Metropolitana	10/01/2019
00364	Gobierno Regional, Región Metropolitana	25/01/2019
021/2019 (sea-seia-dia)	SEREMI MOP, Región Metropolitana	22/01/2019
93	DGA, Región Metropolitana	28/01/2019
00934	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana	28/01/2019
93	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana	29/01/2019
0663	SEREMI de Salud, Región Metropolitana	29/01/2019
300/17	Ilustre Municipalidad de La Cisterna	30/01/2019
1145	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM	31/01/2019
550	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana	31/01/2019
48	Superintendencia de Servicios Sanitarios	25/01/2019

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

000626	Gobierno Regional, Región Metropolitana	13/02/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
178	Superintendencia de Servicios Sanitarios	22/04/2019
2662	SEREMI de Salud, Región Metropolitana	23/04/2019
099/2019 (sea - seia - adenda)	SEREMI MOP, Región Metropolitana	22/04/2019
340	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana	26/04/2019
001959	Gobierno Regional, Región Metropolitana	26/04/2019
2108	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana	02/05/2019
4548	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana	03/05/2019
300/80	Ilustre Municipalidad de La Cisterna	03/05/2019
340	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana	13/05/2019

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

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
327	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana	01/02/2019

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

3.4.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.4.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
300/17	Ilustre Municipalidad de La Cisterna	30/01/2019
300/80	Ilustre Municipalidad de La Cisterna	03/05/2019
000626	Gobierno Regional, Región Metropolitana	13/02/2019
001959	Gobierno Regional, Región Metropolitana	26/04/2019

Fundamento

Referido a la compatibilidad territorial en el Capítulo VI de la DIA, específicamente en punto 4.1.1.3, el Titular señala: *"(…) se puede concluir que el Proyecto es compatible con éstos y con el uso del territorio del PRMS, debido a que:*
- Se emplaza en un sector establecido como un área urbana del PRMS, donde se permite la intensificación del uso del suelo y el aumento de las densidades urbanas;
- Se integra a la ciudad a través de la vialidad jerarquizada existente, lo que promueve la accesibilidad física entre las distintas zonas metropolitanas;
- Se respeta la relación de la ciudad y su entorno, al no consumir nuevo suelo y al emplazarse en un área urbana consolidada".

Adicionalmente, en punto 4.1.2.1 de la DIA señala:
"*Los usos del territorio y sus normas urbanísticas se encuentran descritos en el punto 7.1 del Anexo C de la DIA, y en síntesis puede indicarse que para el sector donde se emplaza el Proyecto, se permiten expresamente los usos de suelo residencial, de equipamiento y de actividades productivas inofensivas de acuerdo a las definiciones de zonificación y demás condiciones urbanísticas para la Zona ZU-7 del PRC."*

Al respecto, la Ilustre Municipalidad de La Cisterna señala en el Oficio N° 300/17 de fecha 30 de enero de

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

2019 señala:

"El proyecto cumple con los usos de suelo permitidos, en este caso la edificación sólo contempla destino de vivienda, lo cual está permitido en Zona ZU-7 en que se emplaza y a su vez permite uso de suelo "vivienda". La edificación en comento ya se encuentra en trámite para la obtención del Permiso de Edificación bajo en número 540/18, el cual se encuentra en revisión".

No obstante, la Ilustre Municipalidad de La Cisterna se pronunció con observaciones al Proyecto, mediante Oficio N° 300/80 de fecha 03/05/2019, por otros temas.

El Gobierno Regional se pronuncia conforme al Proyecto mediante su Oficio N°001959 de fecha 26/04/2019.

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

Tabla 3.4.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
000626	Gobierno Regional, Región Metropolitana	13/02/2019
001959	Gobierno Regional, Región Metropolitana	26/04/2019

Fundamento

El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) 2012-2021 de la Región Metropolitana en el capítulo IV de la DIA, punto 4.2.1 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con los Lineamientos Estratégicos Regionales (LER) propuestos para la RMS.

En las respuestas 8.1 a 8.3 de la Adenda el titular complementa la información referente a la ERD, al lineamiento región integrada e inclusiva, al lineamiento región equitativa y de oportunidades y al lineamiento Santiago Región Limpia y Sustentable.

Al respecto, el Gobierno Regional se pronunció conforme a la Adenda mediante Oficio N°001959 de fecha 26/04/2019.

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

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
300/17	Ilustre Municipalidad de La Cisterna	30/01/2019
300/80	Ilustre Municipalidad de La Cisterna	03/05/2019

Fundamento

El Titular adjunta información sobre el PLADECO vigente de la comuna de La Cisterna 2009-2015, en el capítulo IV, punto 4.2.2 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con las políticas y objetivos estratégicos:

- Participación y ciudadanía para el capital social (ciudadanía eficiente).
- Más y mejor protección a la calidad de vida.
- Actividades productivas y áreas residenciales de alto estándar de calidad.

Respecto de cada uno de los objetivos estratégicos, el Titular señala que la tipología del Proyecto no se encuentra reconocida en estos objetivos; las características y actividades del Proyecto corresponden todas a las obras de construcción de cuatro edificios residenciales, por lo que no existe relación con estos objetivos, y en consecuencia, la materialización del Proyecto, ni los favorece ni los perjudica.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

La I. Municipalidad de La Cisterna emitió observaciones referentes al PLADECO el cual el Titular respondió en punto 7.1 de la Adenda.

Finalmente, la Ilustre Municipalidad de La Cisterna se pronuncia con observaciones a la Adenda mediante Oficio N°300/80 de fecha 03/05/2019, señalando que *"(…) se mantienen la postura del negativo impacto que la edificación tendrá en su entorno y la contrariedad al PLADECO 2018-2024 cuyo objetivo esencial es proteger los barrios y su carácter residencial de baja densidad*."

Cabe señalar que la Ilustre Municipalidad de la Cisterna se refiere a la PLADECO 2018-2024, el cual aún no se encuentra vigente. No obstante, la relación del Proyecto con las políticas y objetivos estratégicos del PLADECO 2009-2015, éstos no se ven favorecidos ni perjudicados por el Proyecto.

3.5. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta Nº07/2019 de la Sesión N°3/2019 del Comité Técnico, de fecha 22 de enero de 2019, citada mediante Oficio Ordinario N°0075 de fecha 16 de enero de 2019.
- Acta Nº04/2019 de la Sesión N°11/2019 del Comité Técnico, de fecha 14 de mayo de 2019, citada mediante Oficio Ordinario N°0757 de fecha 07 de mayo de 2019.

3.6. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.6.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.6.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
Además, con relación a lo informado a través del Anexo I Estudio Acústico, sobre los niveles de ruido establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA, se solicita al Titular dar cumplimiento a las medidas de Control de Ruido incorporados al Proyecto, esto ya que los resultados finales de la medición de ruido, incorporando las medidas de control, cumplen con la norma llegando al límite de lo permitido (60 dB de 60 dB del receptor "R04_C"), tanto para la fase de demolición como de excavación. También se solicita realizar monitoreos de ruido durante la etapa de construcción del Proyecto, como medida preventiva.	Oficio N° 00364 de fecha 25 de enero de 2019 y Oficio N° 000626 de fecha 13 de febrero de 2019, ambos del GORE.
Atendida la entidad del proyecto, el titular deberá aportar los antecedentes necesarios para descartar los efectos de las letras b), c) y d) del Artículo N° 7 del D.S. 40 del RSEIA. *Además, se solicita al Titular lo siguiente:* *Incorporar, al Compromiso Ambiental Voluntario del Plan Comunicacional, folletos informativos del Proyecto y reuniones explicativas con la Comunidad. Esto ya que permitirá mantener una buena convivencia y recibir eventuales reclamos de éstas con el fin de tomar las acciones correctivas correspondientes, lo cual se empalma en un Santiago Inclusivo de Equidad Social. Responder a solicitudes de la Comunidad, en caso de ser acogidas por el Servicio de Evaluación Ambiental, con respecto a la realización de una Participación Ciudadana de la comuna de La Cisterna, de modo de vincular al Proyecto con el Lineamiento Región Integrada e Inclusiva.*	
Consideraciones de carácter general *En la Unidad Vecinal Nal-A, se ubicará el proyecto inmobiliario mencionado en el párrafo anterior, cuya población actual asciende a un total de 11.753 habitantes. El proyecto en cuestión contempla incorporar 3.084 residentes más*	Oficio N° 300/17 de la Municipalidad de La Cisterna

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

lo que se traduce abruptamente en un aumento de un 26% de la población en dicha Unidad Vecinal, situación que sin lugar a dudas impactará ostensiblemente sobre las costumbres y la calidad de vida de los vecinos del sector entre otros, por lo cual podemos Anular que será evidente el deterioro del día a día de los vecinos una vez que se materialice dicho proyecto. *Asimismo no es menor considerar que la comunidad ha expresado en todos los encuentros y reuniones la voluntad mantener la vida de barrio. Al respecto en el proceso de actualización del Pladeco 2018-2024, se indica nítidamente a partir de la Enmienda N° 1 del Plan Regulador de la comuna lo siguiente: "esta propuesta busca compatibilizar las expectativas de los vecinos de La Cisterna, en el sentido de preservar las características espaciales, funcionales e históricas cl(' sus barrios con la necesidad de acoger a nuevos habitantes mediante procesos de densificación acotados a determinadas zonas sin que ello sobrepase el 80% del territorio"; entonces creemos que esta situación debe ser atendida oportunamente, actuar en sentido contrario y continuar insistentemente y porfiadamente sobre la realización del proyecto nadie será favorecido, ni los vecinos actuales ni los eventuales vecinos futuros.* *Debemos agregar otra externalidad negativa al proyecto el cual solo se tiene contemplado la habilitación de 478 estacionamientos para 771 departamentos, por lo cual inmediatamente preguntamos ¿qué solución tendrá para los residentes del proyecto en comento y que tienen vehículo y no cuentan con estacionamiento en el proyecto?. La experiencia indica que dichos propietarios estacionarán en las vías públicas aledañas, platabandas y veredas, generando inconvenientes a los peatones y vecinos del sector producto del aumento de la congestión, situación que también afectara la calidad de vida y la del entorno inmediato de los vecinos.* *La Cisterna se ha visto enfrentada a procesos de transformación muy acelerados en especial en estos últimos años, y este proyecto es uno de ellos. En su mayor parte, estas transformaciones pueden entenderse como una respuesta a las distintas dinámicas del mercado inmobiliario urbano, y se han constituido en operaciones del mercado de magnitud y concentración en el tiempo nunca antes* *vistas.* *En ese aspecto el deterioro sostenido de las condiciones ambientales, el aumento del costo de transporte, la "descaracterización" del espacio público, que se destacan entre los problemas de la Región Metropolitana de Santiago, tampoco están exentas en esta comuna, son indicaciones de que la acción del Estado y la operatoria de los mercados inmobiliarios no han sido capaces de resolver adecuadamente los múltiples conflictos generados por el rápido crecimiento de la comuna.* *La experiencia internacional indica que los mecanismos de mercado no resuelven estos problemas, por lo que se requiere de intervención pública en todos los niveles. El problema se centra, entonces, en cómo organizar la acción pública y su interrelación con la iniciativa privada, de modo que dichas intervenciones efectivamente aborde los problemas reseñados, contribuyendo a mejorar la eficacia y equidad del proceso de desarrollo urbano.* *En general, la planificación urbana debiera ser vista como la nutriente de un proceso orgánico, que requiere un entendimiento cada vez más acabado de los procesos urbanos comunales. Por ello, la enmienda que formalizamos en su oportunidad es un procedimiento al cual estamos monitoreando asociado al desarrollo del espacio urbano, e identificar problemas y posibilidades en la medida en que vayan acaeciendo las sucesivas transformaciones.*	

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

Por todo lo anterior podemos afirmar que se pueden establecer efectos y alteraciones significativas de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, sobretodo en el impacto sobre la comunidad. Por este motivo, este Municipio no aprueba la DIA presentada y realiza las siguientes observaciones. En ese sentido a continuación damos respuesta a los puntos i., ii,, iii, y iv del documento indicado en el Antecedente *i. Si el proyecto o actividad en cuestión cumple con la normativa de carácter ambiental.* *Se deberá crear un registro que dé cuenta de los residuos generados en las fases de construcción y demolición.* *Si bien se informa que la mantención de los, baños y el retiro de los residuos se realizará a través de una empresa externa, el titular deberá ser responsable de resguardar el cumplimiento de dichas tareas durante la etapa de construcción. Una vez conectados a las redes de agua potable y alcantarillado, deberá habilitar servicios higiénicos de manera permanente, según normativa vigente* *Para evitar el uso de las vías adyacentes al proyecto, durante la etapa de construcción, se solicita aclarar si se está considerando dentro del recinto la implementación de estacionamientos para los trabajadores, tanto vehiculares como de bicicletas. Indicar cantidad e informar en plano de planta* *Indicar las medidas que se implementarán para mitigar el deterioro de las calles aledañas al proyecto producto del tránsito de camiones durante la fase de construcción. Asimismo, con la generación de polvo en suspensión* *El modelo de desarrollo económico y social neoliberal, por el cual ha optado el país con un alto grado de unanimidad política, no derivó en una nueva concepción de los instrumentos de planificación urbana, sino en su debilitamiento. Así, los instrumentos de planificación sencillamente perdieron fuerza y presencia, en vez de conducir eficazmente los procesos de transformaciones mediante la promoción de una creativa interacción entre los agentes públicos y privados en el contexto de las reglas del juego del modelo de mercado. En este aspecto el proyecto que se propone es muy débil al no observar por ejemplo la enorme carga de vehículos que van a transitar por las vías de la comuna, si los servicios serán capaces de absorber esa demanda, en especial lo referido a los servicios de salud (Cesfam, Cecosf y otros), espacios verdes, y de entretención, solo por nombrar algunas de las debilidades que contiene el proyecto.* *u. Si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, característicos o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, sobre Bases del Medio Ambiente.* *En base a la experiencia de la construcción de otros edificios en la comuna, se solicita mejorar las soluciones propuestas ante la contaminación por emisiones atmosféricas de material particulado y gases, emisiones de ruido, otros. En este sentido, los caminos o vías interiores de circulación no pavimentados, se deberán compactar y/o estabilizar, además de la humectación propuesta.* *Si bien es cierto que los proyectos o actividades enumerados en el articulo 10 de la Ley N° 19.300 no requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, nosotros estimamos que si pueden generar o presentar a lo menos uno de los siguientes efectos, y que deben ser evaluados; características o circunstancias durante la ejecución y entrega del proyecto en comento a saber:* *a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos* *b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los*	

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire *c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.* *d) 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* *e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona* *f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.* *Para los efectos de evaluar el riesgo indicado en la letra a) y los efectos adversos señalados en la letra b), se considerará lo establecido en las normas de calidad ambiental y de emisión vigentes. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que señale el reglamento.* *Conclusiones* *El análisis de los estudios de la DIA presentada ha permitido visualizar una importante carga ambiental de la cual el titular no se hace cargo; ya que no se ha considerado la existencia de una situación urbana relevante y de especial cuidado para la comuna. Tal cómo fue formulado y teniendo en consideración todos los puntos presentados en este oficio, el proyecto "Edificio Jorge Cáceres 220" desmejora la protección y calidad de vida de la comunidad.* *Conforme con lo anterior, esta Municipalidad rechaza la DIA presentada por las observaciones indicadas y solicita que se reconsidere la calificación de Evaluación, debiendo presentarse un Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental por la problemática detectada en el área del proyecto.*	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
- El titular deberá acreditar la adecuada gestión de los residuos peligrosos generados en las mantenciones de las maquinarias o vehículos utilizados por el proyecto. Lo anterior puede lograrse disponiendo de un registro en obra, de los talleres autorizados en donde se realice dicha faena en la etapa de construcción del proyecto. En caso que la mantención se realice en la obra, deberá especificar las condiciones de gestión de dichos desechos (en lo relativo a su acopio, transporte y eliminación), conforme lo establece la normativa vigente aplicable a esta materia.	Oficio N° 93 de fecha 29 de enero de 2019 Seremi del Medio Ambiente
Otros*:* La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.	
12. Cumplir el Decreto Supremo Nº 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 efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire. *13. Se deberá dar cumplimiento al Decreto Nº 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual*	Oficio N° 00934 de la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, de fecha 28 de enero de 2019.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.	

3.6.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.6.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió y en atención a que no se refieren a temas normativos vigentes.	
"Junto con saludar se informa que la respuesta ala observaciones en la Declaratoria de Impacto Ambiental por el Edificio Jorge Cáceres 220 es insuficiente para atender las consideraciones de este municipio, el Hecho de contar con anteproyecto aprobado no incide en su integración con la trama urbana existente, entendiendo que el Anteproyecto debe ser aprobado cumpliendo las normas urbanísticas sin más y que la reconversión urbana del sector deriva también del cumplimiento de estas, se ha evidenciado el perjuicio que traen estos proyectos en su entorno, motivo por el cual este municipio comenzó un proceso de modificación al plan regulador y también un proceso de enmienda, entendiendo que las normas urbanísticas antes señaladas no son las suficientes para resguardar la calidad de vida de los vecinos del sector. *La respuesta de la consultora además hace hincapié en las medidas de mitigación asociadas al EISTU aprobado, y si bien el municipio aprobó dichas medidas, es de conocimiento público que medir el impacto que tendrá una edificación en su entorno, solo por la cantidad de estacionamientos, no refleja la real magnitud de este en el barrio, motivo por el cual se impulsó también la Ley de Aporte al Espacio Público, que de hecho elimina el EISTU como forma de estudiar los impactos viales de los proyectos* *En conclusión se mantienen la postura del negativo impacto que la edificación tendrá en su entorno y la contrariedad al PLADECO 2018-2024 cuyo objetivo esencial es proteger los barrios y su carácter residencial de baja densidad."*	Oficio N° 300/80 de la Ilustre Municipalidad de La Cisterna.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se encuentra localizado en la Región Metropolitana, provincia de Santiago, en la comuna de La Cisterna. En la propiedad ubicada en calle Jorge Cáceres N°220, Rol N° 301 – 14, de acuerdo a lo señalado en el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N° 711 de fecha 22.08.2017, otorgado por la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de La Cisterna. (ver Anexo A.1 de la DIA)
Justificación de la localización	El Proyecto se emplazará en la zona norte de la comuna de La Cisterna, que se caracteriza por contar principalmente con un uso de suelo de vivienda, equipamiento (salud, educación, culto y cultura, servicios, social, deporte, esparcimiento, comercio y seguridad), áreas verdes, espacios públicos,

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	actividades productivas y servicios de carácter similar al industrial inofensivas. Cercano a importantes vías, tales como Gran Avenida José Miguel Carrera, Avenida Lo Ovalle y Santa Rosa, vías que permiten el traslado dentro de la comuna y hacia los demás centros urbanos de la región.
Superficie	El Proyecto se emplazará en un terreno de 10.184,76 m^2 (1,018Ha) de superficie, tal como se detalla en la siguiente tabla: Tabla 4.1.1. Superficies de emplazamiento del proyecto. Fuente: Tabla I-2 de la DIA. El proyecto se desarrollará en 4 etapas constructivas. El Permiso de Edificación del Proyecto, será dividido en 4 predios, tal como se detalla en la tabla I-3 de la DIA. El cuadro de superficies generales del Proyecto, por las 4 etapas, es el que se presenta en la siguiente tabla: Tabla 4.1.2. Superficies del proyecto, por etapas. Fuente: Tabla I-5 de la DIA.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla 4.1.3: Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19 S – Polígono del Proyecto.

	Superficies	
Superficie Bruta del terreno	10.775,00 m^2	1,077 ha
Superficie área afecta a utilidad pública	590,24 m^2	0,059 ha
Superficie neta del proyecto	10.184,76 m^2	1,018 ha

Etapa/Edificio	Superficie terreno (m^2)	N° deptos	Superficie construida útil (m^2)	Área común	Superficie total construida (m^2)
1 (Edificio A)	2.528,06	193	11.103,8	3.773,9	14.877,7
2 (Edificio C)	2.507,71	193	11.125,2	3.495,0	14.620,2
3 (Edificio B)	2.634,70	192	11.103,8	3.773,9	14.877,7
4 (Edificio D)	2.514,29	193	11.446,0	3.709,1	15.155,1
Total	10.184,76	771	44.778,8	14.751,9	59.530,7

Puntos	**Coordenadas**	
	ESTE	**NORTE**
1	346.346	6.290.340
2	346.336	6.290.291

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">Puntos</th><th colspan="2">Coordenadas</th></tr>
<tr><th>ESTE</th><th>NORTE</th></tr>
<tr><td>3</td><td>346.304</td><td>6.290.298</td></tr>
<tr><td>4</td><td>346.293</td><td>6.290.250</td></tr>
<tr><td>5</td><td>346.292</td><td>6.290.250</td></tr>
<tr><td>6</td><td>346.206</td><td>6.290.269</td></tr>
<tr><td>7</td><td>346.204</td><td>6.290.272</td></tr>
<tr><td>8</td><td>346.226</td><td>6.290.367</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla I-1 de la DIA.
</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>Al área del Proyecto se accede desde el oriente por Avenida Lo Ovalle- calle Esmeralda- calle Jorge Cáceres, en tanto desde el poniente Gran Avenida poniente- calle Jorge Cáceres o bien por Avenida Lo Ovalle – calle Esmeralda- calle Jorge Cáceres.
El proyecto contará con cuatro accesos vehiculares, dos por Avenida Lo Ovalle y dos por Jorge Cáceres.
En cuanto a los accesos peatonales, cada torre tendrá su entrada, las cuales estarán distribuidas por Avenida Lo Ovalle y Jorge Cáceres.</td></tr>
<tr><td>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones</td><td>Figura I-1 de la DIA, Ubicación del proyecto.
Figura I-2, Esquema de instalación de faenas.
Anexo B de la DIA, Planos.
Anexo G de la Adenda, Plano de accesibilidad universal.</td></tr>
</table>

4.2. Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faena	Consiste en la instalación de los cierros perimetrales y de recintos provisorios, tales como: oficinas, duchas, servicios higiénicos, y los empalmes eléctricos y sanitarios necesarios para los trabajadores, además de los recintos destinados al acopio de materiales, pañol, bodega. Esta instalación será desmantelada al término de la obra. La instalación de faenas se ubicará en el emplazamiento de la cuarta etapa. En la figura I-2 de la DIA, se muestra un esquema de dicha instalación.	Temporal	Construcción
Bodega de residuos no peligrosos	Se habilitará un sector de acopio para el manejo de los residuos, tal como se aprecia en la figura III-1 de la DIA (PAS 140), el cual poseerá las siguientes dimensiones: 7 m de ancho por 18 m de largo. Esta área estará debidamente señalizada, en su interior se instalarán los contenedores para el acopio de escombros, residuos industriales sólidos (RISes – Residuos reciclables) y residuos asimilables a domiciliarios (RAD). El área para los contenedores de RAD contará con piso impermeable, lavable y techo para proteger los contenedores de las condiciones climáticas.	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

Bodega de residuos peligrosos	Durante la Fase de construcción, se llevará a cabo el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, esto al interior de contenedores estancos, herméticos y con tapa, debidamente etiquetados, que serán dispuestos al interior de una bodega, con una superficie de 6 m^2 (3m x 2m) que se localizará alejada de las instalaciones de faena, con acceso restringido, permitido sólo al personal autorizado y a cargo de la actividad. En la figura III-1 de la DIA se encuentra la ubicación de dicha bodega.	Temporal	Construcción
Bodega común	Se implementará una bodega provisoria, en la cual se almacenarán sustancias químicas, por lo tanto, esta bodega cumplirá con lo dispuesto en el D.S. Nº 43/15 del Minsal. La bodega será cerrada en su perímetro, de piso sólido liso e impermeable y no poroso. Su diseño y características de construcción deberán ajustarse a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.	Temporal	Construcción
Edificios (equipamiento)	Corresponde a cuatro edificios de departamentos con 771 departamentos distribuidos en 4 torres, de 20 pisos cada una, con 2 subterráneos y un total de 478 estacionamientos para automóviles y 240 aparcaderos para bicicletas	Permanente	Operación
Shaft Eléctrico y sanitario	El proyecto contará con 1 Shaft de basura y 1 ductos de recolección en cada edificio.	Permanente	Operación
Salas de basura	El proyecto contará con una sala de basura en cada edificio, ubicada en el nivel -1. En total el proyecto contará con 4 salas de basura. En el Anexo D de la DIA, se presentan los planos del proyecto de basura.	Permanente	Operación
Ascensores	El proyecto contará con tres ascensores por edificio (total: 12 ascensores) y una sala de máquinas en cada edificio (total: 4 salas de máquinas), ubicadas en la cubierta de cada edificio.	Permanente	Operación
Grupo electrógeno de emergencia	Se contará con un total de 4 generadores de 200 KW. Específicamente un generador por cada edificio, ubicado en nivel -2, con un ducto especial de salida de gases en nivel 1, estos generadores se utilizarán en el caso de corte de luz se activarán en forma de emergencia. En el Anexo E de la DIA, se presentan los planos de la ubicación de los grupos electrógenos.	Permanente	Operación
Calderas	Considera una central térmica en cada edificio, ubicada en la techumbre, en la que se generará agua caliente para el sistema de calefacción central y de generación de agua caliente sanitaria. La central estará compuesta por 3 calderas a gas natural tipo condensación. Las calderas tienen una capacidad de 85 KW, un consumo eléctrico de 150w y un tiempo de funcionamiento promedio de 6 horas/día. En total el proyecto tendrá 12 calderas en operación.	Permanente	Operación
Estanques de agua potable	Se instalará un estanque de agua potable en el nivel -2 de cada edificio, que servirá para alimentar cada uno de ellos. El volumen de cada estanque será 96 m^3 para	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	edificio A, 94,8 m^3 para edificio B, 96 m^3 para edificio C y 97,2 m^3 para edificio D. En Anexo F de la DIA, se adjuntan detalles y planos de éstos.		
Sala de bombas	Se instalará una sala de bombas en el nivel -2 de cada edificio. Es decir, se propone instalar 5 motobombas (4 func. +1 reserva). En Anexo F de la DIA, se adjuntan detalles y planos de éstas.	Permanente	Operación
Sistema de aguas lluvias	El proyecto contempla la captación de las aguas lluvias de cada edificio (A, B, C y D) en la cubierta, en las terrazas y en los pavimentos del nivel 1, las que posteriormente serán conducidas mediante tuberías de PVC hasta drenes de infiltración localizados en el nivel 1 y nivel -2, los cuales están dimensionados según los cálculos graficados en los planos del proyecto de Aguas lluvias, adjuntos en el Anexo J de la DIA. El proyecto considera la construcción de cámaras receptoras, canaletas, para las cuales se contempla un programa periódico de limpieza de todo el sistema de evacuación de aguas lluvias, mínimo cada 12 meses, para asegurar su correcto funcionamiento.	Permanente	Operación
Estacionamientos	El proyecto contará con 478 estacionamientos en total, de los cuales 450 unidades serán para las viviendas y 28 para visitas.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Demoliciones	Construcción
Lavado de ruedas y de canoas	Construcción
Excavaciones	Construcción
Obra gruesa	Construcción
Instalaciones	Construcción
Terminaciones	Construcción
Urbanización (ensanche y reparación de calles)	Construcción
Paisajismo	Construcción
Recepción Municipal/Entrega y ocupación de los edificios	Operación
Mantenimientos	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	El inicio de las obras se estima para septiembre de 2020.
Parte, obra o acción que establece el inicio	La actividad que dará inicio a esta fase corresponde a la actividad de demolición de las estructuras físicas existentes.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

Fecha estimada de término	Se proyecta para abril de 2028.
Parte, obra o acción que establece el término	El término de la fase concluye con la recepción final de obras.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Se estima que se dará inicio a esta fase durante el mes de julio del año 2022 (etapa 1), durante el mes de junio 2024 (etapa 2), durante el mes de mayo 2026 (etapa 3) y durante el mes de abril 2028 (etapa 4).
Parte, obra o acción que establece el inicio	El Proyecto iniciará su Fase de Operación, una vez obtenido el Certificado de Recepción Final otorgado por la I. Municipalidad de La Cisterna y una vez que el proyecto cuente con RCA favorable y con la entrega y ocupación de los edificios.
Fecha estimada de término	El Proyecto no considera término de la fase de operación, ya que tiene una vida útil indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica.
4.4.3 Fase de Cierre	
No aplica	

4.5. Mano de obra

	Tabla 4.5. Mano de obra	
Fases	**Número promedio de personas**	**Número máximo de personas**
Construcción	50	70
Operación	5	
Cierre	No aplica	

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de faena
Bodega de residuos no peligrosos
Bodega de residuos peligrosos
Bodega común

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

Demoliciones	Esta actividad considera desarme y demolición de 6.100 m^2 aprox. de galpones y oficinas, además de 10.800 m^2 aprox. de pavimentos. La primera tarea corresponde al desarme manual de cubiertas y retiro de aislantes de todas las estructuras (duración: 2 meses), luego la demolición de las estructuras y cubiertas metálicas existentes con excavadoras con cizalla, y la demolición de estructuras de hormigón y ladrillos existentes con excavadoras (duración: 3 meses). Se consideran actividades tales como: levantamiento de cierros provisorios, instalación de alzaprimas y apuntalamientos, etc. Se realizará el retiro de los escombros de la demolición (duración: 3 meses), por medio de contratación de transportes autorizados, los cuales se dispondrán en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria. La actividad finaliza con la limpieza del terreno (duración: 2 meses).
Lavado de ruedas y de canoas	El lavado de ruedas, canoas y otros elementos de hormigonado se realizará en la zona de lavado de ruedas contemplada para el proyecto (ver figura I-11 de la DIA), que consta de un radier impermeable de hormigón de 39,6 m^2, piscina decantadora de sólidos y fosa de acumulación de agua residual de lavado, cada uno de estos últimos de 5,65 m^3. El retiro de sólidos y aguas residuales se hará cada dos semanas con camiones tolva cubiertos y limpia fosas respectivamente, y cada vez que el nivel lo amerite.
Excavaciones	Las excavaciones para subterráneos se realizarán conforme al Informe de Mecánica de Suelos, ver Anexo G de la DIA, procurando las medidas necesarias para evitar perjuicios a las propiedades colindantes. Esta actividad se realizará para cada una de las etapas en un periodo de dos meses aproximadamente.
Obra gruesa	La edificación se inicia con la construcción de las fundaciones, para inmediatamente iniciar el levantamiento de los elementos estructurales de hormigón armado, tales como pilares, vigas y losas, muros y cubiertas. Avanzada la obra gruesa, se inicia la instalación de tabiquerías interiores, ductos, instalaciones y arranques de servicios. Esta actividad considera su ejecución entre siete a diez meses por etapa.
Instalaciones	Se trata de la ejecución de las instalaciones tendientes a habilitar todos los servicios proyectados y los recintos para su uso, tales como obras de electricidad, agua potable, alcantarillado, corrientes débiles, gas, etc. Esta actividad considera su ejecución entre dieciséis a diecisiete meses para cada etapa respectivamente.
Terminaciones	Esta faena corresponde a las terminaciones de los departamentos (terminaciones gruesas y finas). Las faenas en esta actividad corresponden a trabajos menores como la instalación de cerámicas, artefactos sanitarios, cocinas, ventanas, pintura, entre otros. Las obras de terminaciones durarán nueve a once meses por etapa.
Urbanización (ensanche y reparación de calles)	La urbanización tendrá una duración aproximada de ocho a dieciocho meses por etapa. Específicamente para la Etapa 1 tendrá una duración de dieciocho meses, para la Etapa 3 tendrá una duración de nueve meses y para la Etapa 4 tendrá una duración de ocho meses. Cabe señalar que, debido a que el Estudio de Impacto sobre el Sistema de Transporte Urbano (EISTU) del Proyecto se encuentra aprobado por la SEREMI de Transportes, RM de acuerdo al ORD. N°7931 de fecha 11.09.2018, el cual se adjunta en Anexo A.4 de la DIA. La

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	implementación de la urbanización contempla el ensanche, habilitación y reparación de la vialidad (calzada, vereda). Dichas medidas en relación al ensanche y reparación de calles se encuentran detalladas en el Informe de Factibilidad Técnica y Plano adjunto en el Anexo A.4 de la DIA, las cuales se describen a continuación: - Etapa 1 constructiva, Se materializarán dos pistas de circulación al costado Norte de Av. Lo Ovalle en el tramo comprendido entre Gran Avenida y Angamos generando su respectiva pista de transición, demarcación, tachas y solera necesaria para la modificación, tal y cual muestra el plano de mitigaciones. Lo que considera generar vereda peatonal al costado norte de Av. Lo Ovalle en el mismo tramo descrito. - Etapa 1 constructiva, Se materializará el ensanche de Av. Lo Ovalle entre Gran Avenida y Angamos, esto considera una amplitud de 1 metro a la calzada existente, tal y cual muestra el plano de mitigaciones. - Etapa 3 constructiva, Repavimentación de sectores dañados en calzadas dentro del área de influencia, en específico las porciones a intervenir se visualizan en el plano de mitigaciones y se mencionan a continuación: • Jorge Cáceres esquina Esmeralda, bache cuello norte, oriente y centro (270 m^2). • Jorge Cáceres entre Gran Avenida y Esmeralda, un sector con baches (35 m^2). - Etapa 4 constructiva, Repavimentación de sectores dañados en calzadas dentro del área de influencia, en específico las porciones a intervenir se visualizan en el plano de mitigaciones y se mencionan a continuación: • Jorge Cáceres, frente al proyecto, tres sectores con baches (280 m^2). • Jorge Cáceres, frente a la parada PG1613, un sector con bache (60 m^2).
Paisajismo	Esta actividad dice relación con el mejoramiento y mantención del espacio público que enfrenta el proyecto, a través de la ejecución de obras de paisajismo en la platabanda. Esta actividad se realizará para cada una de las etapas en un periodo de dos meses aproximadamente.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Alcantarillado	Respecto a las aguas servidas, se instalarán baños químicos en la cantidad necesaria, según lo establecido por la normativa vigente (D.S. N°594/99 MINSAL), hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales. Durante ese periodo, la instalación, mantención de los baños, así como también el retiro de los residuos estará a cargo de una empresa autorizada por la Seremi de Salud.
Energía	La energía será provista durante la fase de construcción por medio de empalme al Sistema Interconectado Central (SIC)
Combustible	En la fase de construcción del Proyecto se requerirá de diesel y gasolina para el funcionamiento de maquinarias y equipos. El abastecimiento de diesel o gasolina para funcionamiento de

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	maquinarias se realizará en instalaciones externas, manteniendo el registro que acredite, mediante boletas, facturas u otros documentos, la compra de combustibles. En tanto el combustible necesario para el funcionamiento de los equipos se almacenará en un estanque de 1.000 l al interior de la instalación de faenas.
Transporte y vialidad	El flujo máximo de camiones por mes estimado para la fase de construcción asciende a 1801 viajes/mes, esto durante el Año 1 y considerando el escenario más desfavorable, por lo que durante ese periodo de tiempo existirá más movimiento de camiones relacionado al retiro de escombros por demolición, excavaciones, obra gruesa por la construcción de edificios y ensanche y reparación de calles. Por otra parte, el flujo máximo estimado se distribuirá durante la jornada de trabajo, se tiene que el flujo máximo alcanzará 75 camiones/día, por lo que se estima un flujo promedio aproximado de 9 viajes por hora, considerando 8 horas de trabajo. La situación anterior no es permanente en el tiempo, siendo el flujo de camiones promedio del orden de 289 camiones/mes, equivalente a 12 camiones/día, y 2 camiones por hora. En la tabla I-11 de la DIA, se presenta el flujo de camiones anual, por actividad durante la fase de construcción.
Maquinaria y Vehículos	Durante la fase de construcción del proyecto se estima se requerirá los equipos y maquinarias señalados en la tabla I-12 de la DIA.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
El Proyecto no contempla extraer o explotar recursos naturales renovables.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones	En el Anexo B de la Adenda, se adjunta el informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas corregido del proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión de contaminantes a la atmósfera se deben principalmente a las actividades de tránsito de camiones tanto por vías pavimentadas como no pavimentadas. Como resultado del estudio y en virtud del análisis del D.S. N°31/2016 MMA, se obtiene en la tabla 59 del anexo B de la Adenda, la información referida a las emisiones del Proyecto en la fase de construcción. De la tabla señalada en punto anterior, el proyecto supera los límites de MPeq, de acuerdo a lo establecido en D.S. N°31/2016 MMA.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	De acuerdo a la Tabla Nº59 del anexo B de la Adenda, el Proyecto compensará emisiones en 5 de los 8 años que durará la Fase de Construcción y el último de los años en superar el límite de emisión es el año 7. En relación a lo anterior, el proyecto cumple con el D.S. 31/2016 MMA, debiendo compensar sus emisiones en la fase de construcción.
Mediante Ord. N° 340 de fecha 13/05/2019, la SEREMI de Medio Ambiente da la conformidad al Proyecto señalando las cantidades que el proyecto deberá compensar.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos industriales	Se generarán residuos líquidos producto del lavado ruedas de los camiones, de canoas y otros elementos de hormigonado se realizará en la zona de lavado de ruedas contemplada para el proyecto (ver figura I-11 de la DIA), que consta de un radier impermeable de hormigón de 39,6 m², piscina decantadora de sólidos y fosa de acumulación de agua residual de lavado, cada uno de estos últimos de 5,65 m³. El retiro de sólidos y aguas residuales se hará cada dos semanas con camiones tolva cubiertos y limpia fosas respectivamente, y cada vez que el nivel lo amerite.
Residuos líquidos domésticos	Se instalarán baños químicos en la cantidad necesaria, según lo establecido por el D.S. N°594/99 del Minsal, hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales, periodo cuya duración no superará los primeros 6 meses de construcción, después se considera la instalación de un empalme provisorio. Durante ese periodo, la instalación, mantención y retiro de los residuos estará a cargo de una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3. Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido y Vibraciones	Cabe destacar que para evaluar el peor escenario posible para la fase de construcción, se escogió superponer las obras del EISTU con las faenas de obra gruesa de las etapas constructivas del proyecto, siendo elegido como escenario de superposición las faenas de obra gruesa de estas etapas, tal como se ilustra en la Figura Nº12 del Estudio Acústico (Anexo C de la Adenda), en la que se indican los lugares donde se desarrollan las Faenas del EISTU respecto de las faenas de los edificios y los receptores. Específicamente, las obras del EISTU coinciden con las etapas 1, 3 y 4 del proyecto. De acuerdo a los resultados del estudio de ruido adjunto en el anexo C de la Adenda, con la debida aplicación de las medidas de control y gestión propuestas por el Titular, señaladas en el capítulo 5.7 del anexo C de la

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	Adenda, tales como: cierres perimetrales con características de barrera acústica con alturas de 2,4 m, 3,6 m y 4, 8 m; cierres trasladables con características de barrera acústica y una altura de 3 m; cierre de vanos; confinamiento bombas hormigón; restricción de maquinarias en faenas urbanización, entre otras, el proyecto cumplirá a cabalidad con el D.S. Nº 38/11 del MMA, normativa vigente en materia de impacto acústico. Los niveles de vibraciones en la fase de construcción se detallan en la tabla 24 del citado anexo. En tabla 25 del citado anexo se presentan los resultados de la proyección de vibraciones sobre los receptores para las faenas de excavación, los cuales estarían bajo el criterio establecido para estructuras; sin embargo, el Nivel de vibraciones (Lv) en los receptores cercanos estaría superando en la gran mayoría de los receptores, por lo que el proyecto deberá aplicar medidas de control por receptor: Medidas control Receptor R4 (centro educacional) y Medidas control resto receptores. Estas medidas consisten básicamente, que mientras el establecimiento se encuentre en clases, se evitará el uso del rodillo compactador a menos de 30 m del deslinde Este de las obras de la Etapa I o equivalentemente a menos de 45m de su perímetro, siendo reemplazado por una placa compactadora. Respecto de las otras maquinarias, tales como la excavadora, motoniveladora o camiones, deberán utilizarse de una a la vez cuando se encuentren a menos de 20 m del deslinde Este de las obras de la Etapa I. En el caso del resto de los receptores y en especial los colindantes, como los son los internos del proyecto y los identificados como R1 y R2, se evitará el uso del rodillo compactador a menos de 25 m de los deslindes con estos receptores siendo reemplazado por una placa compactadora. En lo relativo a las otras maquinarias, tales como la excavadora, motoniveladora o camiones, deberán utilizarse de una a la vez cuando se encuentren a una distancia menor de 10 m del deslinde de las obras. El proyecto incorpora medidas de gestión, detalladas precedentemente, las cuales permiten el cumplimiento normativo.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme al Proyecto, mediante Ord. N°2662 de fecha 23/04/2019.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios o asimilables	Se generarán como máximo 35 kg/día de residuos sólidos domiciliarios o asimilables, derivados de la ingesta de comida de los trabajadores,

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	considerando una tasa de 0,5 kg/persona y 70 trabajadores. Si se utiliza como valor de densidad promedio los 300 kg/m^3, se tiene un volumen generado de 0,116 m^3/día.
Excedentes de Tierra	Generados producto de las excavaciones para fundaciones, despeje de terreno y urbanización calle (ensanche y reparación). Se estima la generación de 24.057,8 m^3 de excedentes de tierra, para la etapa 1. Se estima la generación de 21.252,4 m^3 de excedentes de tierra, para la etapa 2. Se estima la generación de 20.612,8 m^3 de excedentes de tierra, para la etapa 3. Se estima la generación de 20.347,6 m^3 de excedentes de tierra, para la etapa 4.
Residuos Inertes	Estos corresponden a escombros. Se estima la generación de 200 m^3 de escombros, por etapa.
Residuos Reutilizables	Se estima se generen 60 m^3 de fierros, 80 m^3 de maderas y 20 m^3 de cartones, por etapa.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	La estimación de los RESPEL generados por etapa, corresponden a 10 m^3 totales y entre éstos se encuentran: diluyentes (2 m^3), recipientes de pegamentos (2 m^3), recipientes de pinturas (5 m^3) y ácido muriático (1 m^3). Adicionalmente, los residuos peligrosos generados por la etapa de demolición se detallan en tabla AD1-4 de la Adenda y éstos corresponden a planchas de asbesto (150 m^3), lámparas (20 m^3), envases de aceite (2 m^3), diluyentes (0,3 m^3), huaipes con residuos (0,3 m^3) y residuos sólidos impregnados (1 m^3), con un total de 174 m^3, aproximadamente.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras
Nombre
Edificios (equipamiento)
Shaft Eléctrico y sanitario
Salas de basura
Ascensores
Grupo electrógeno de emergencia
Calderas
Estanques de agua potable
Sala de bombas

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

Sistema de aguas lluvias
Estacionamientos

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	**Descripción**
Recepción Municipal/Entrega y ocupación de los edificios	Esta recepción Municipal se encuentra otorgada a través del Certificado de recepción final, entregado por la Ilustre Municipalidad de La Cisterna, con dicho documento se comienza por iniciada la fase de operación del proyecto y por ende la entrega de los departamentos a sus propietarios y la respectiva ocupación de éstos.
Mantenimientos	En esta fase, la mantención y conservación es de responsabilidad de la administración de cada edificio. Es de suma importancia que para lograr un buen funcionamiento de todo el sistema evacuador de aguas lluvias se realice el control, revisión y limpieza periódica de todos los elementos que conforman el sistema, para lo cual, como mínimo una vez al año y antes del inicio del período de lluvias, se deberán realizar las siguientes obras de mantenimiento: Limpieza de canaletas de piso. Se deberá proceder a la extracción de las basuras y sedimentos acumulados. Las canaletas deben ser limpiadas y quedar libre de piedras, tierra y cualquier elemento que obstruya el libre escurrimiento de las aguas. Si existiera barro este también deberá ser removido, teniendo especial cuidado en no dañar la canaleta. Se recomienda utilizar un sistema de limpieza con agua presurizada. De ser necesario, las canaletas que se encuentren deterioradas deberán ser reemplazadas. Limpieza de cámaras de inspección y cámaras decantadoras: Al igual que las canaletas, las cámaras deberán destaparse y limpiarse una a una, eliminando todo tipo de basura, piedras, barro, etc. acumulados en el fondo. Se recomienda retirar los elementos sólidos y posteriormente utilizar un sistema de limpieza con agua presurizada.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Servicios higiénicos	Durante la fase de operación, el proyecto contará con factibilidad de alcantarillado otorgado por la empresa sanitaria Aguas Andinas. Se adjunta certificado de factibilidad N°007653 de fecha 26.09.2018 en anexo A.5 de la DIA.
Energía	La energía será provista por la empresa eléctrica ENEL Distribución Chile, la cual es la encargada de abastecer de electricidad a la comuna de La Cisterna. Las instalaciones de electricidad proyectadas, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la SEC.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	El suministro de gas será proporcionado por Metrogas S.A. para el Proyecto. Previo a su puesta en servicio, las instalaciones interiores de gas serán declaradas ante la SEC. Adicionalmente el Proyecto contará con un grupo electrógeno de emergencia de 200KW para cada edificio (4 edificios), que será utilizado sólo en situaciones de emergencia y de corte del suministro eléctrico. Los grupos electrógenos contarán con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la SEC. Además, el proyecto considera una central térmica en cada edificio, ubicada en la techumbre, en la que se generará agua caliente para el sistema de calefacción central y de generación de agua caliente sanitaria. La central estará compuesta por 3 calderas a gas natural tipo condensación. Las calderas tienen una capacidad de 85 KW, un consumo eléctrico de 150 w y un tiempo de funcionamiento promedio de 6 horas/día. En total el proyecto tendrá 12 calderas en operación.
Combustible	Durante la fase de operación se requerirá de diésel para abastecer los grupos electrógenos de emergencia ubicados en cada edificio. El abastecimiento de diésel para los grupos electrógenos se realizará mediante camión surtidor autorizado por el organismo competente, según requerimiento.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados	
Nombre	**Descripción**
De acuerdo a la tipología de proyecto, no se generará ningún producto.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones	En el Anexo B de la Adenda, se adjunta el informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas corregido del proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión de contaminantes a la atmósfera se deben principalmente a Circulación de vehículos en caminos pavimentados, combustión vehículos, funcionamiento de grupos electrógenos y calderas. Como resultado del estudio y en virtud del análisis del D.S. N°31/2016 MMA, se

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	obtiene en la tabla 55 del anexo B de la Adenda, la información referida a las emisiones del Proyecto en la fase de operación. De acuerdo a los resultados señalados anteriormente, y de acuerdo a los resultados detallados en apartado 1 del anexo B de la Adenda (Memoria de cálculo de las emisiones atmosféricas), el proyecto no debe compensar emisiones en la fase de operación.
Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Ord. N°340 de fecha 26/04/2019 da su conformidad al Proyecto.	

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Estas emisiones líquidas serán generadas por los habitantes de los departamentos, cuya disposición final será a través del alcantarillado público, cuya factibilidad fue otorgada por la empresa Aguas Andinas S.A., cuyo certificado de factibilidad se encuentra adjunto en anexo A.5 de la DIA.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3. Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Se adjunta en anexo C de la Adenda, la versión corregida del Estudio de Impacto Acústico proyectado para la fase de operación del proyecto. Durante la fase de operación, los equipos necesarios para el funcionamiento de los equipos tales como generadores eléctricos, bombas, calderas, motores de ascensores, etc., se encontrarán en salas cerradas de hormigón proveyendo una aislación suficiente para no generar niveles mayores a 45 dB fuera de las salas. Además, contarán con montajes anti-vibratorios, ya sea sobre apoyos o sobre losa flotante con el propósito de evitar ruido estructural a los departamentos del edificio. Los ductos y cañerías que estén en contacto con la estructura del edificio serán aislados mecánicamente de dicha estructura a través de un material que amortigüe las vibraciones. De acuerdo a lo anterior, las fuentes de ruido significativas durante la fase de operación corresponden a la salida de gases del grupo electrógeno ubicado en el primer subterráneo. No obstante, los grupos electrógenos solo funcionarán en caso de emergencia, sin embargo, a modo de evaluar el peor escenario posible, se modeló considerando todos los equipos electrógenos funcionando de manera simultánea. Para la fase de operación la medida de control consiste en el uso de un silenciador tipo crítico para el escape del grupo electrógeno de emergencia. Con lo anterior, el proyecto cumplirá a cabalidad con el D.S. Nº 38/11 del MMA, normativa vigente en materia de impacto acústico.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	Respecto de vibraciones para la fase de operación y considerando las características del proyecto, las actividades durante la fase de operación serán las propias con locales comerciales o de servicios acordes a lo permitido para el sector, no se contemplan fuentes que pudieran generar vibración.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N°2662 de fecha 23/04/2019.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios	En cuanto a la Fase de Operación los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, serán generados producto de las actividades cotidianas y de alimentación de los residentes de los edificios, como también del personal administrativo. Respecto al almacenamiento temporal y manejo de los residuos sólidos asimilables a domiciliarios, se contempla: Etapas 1, 2, 3 y 4: Para los edificios, en total existirán 4 salas de basura con una superficie cada una de 14,4 m^2 (salas de basura Edificios A y B) y 26,2 m^2 (salas de basura Edificios C y D) ubicadas en el nivel -1 de cada edificio (4 edificios), con un total 3 ductos por edificio y un total de 28 contenedores (360 L); Etapa 1 (Edificio A): sala N°1= 7 contenedores; Etapa 2 (Edificio C): sala N°2= 7 contenedores; Etapa 3 (Edificio B): sala N°3= 7 contenedores y Etapa 4 (Edificio D): sala N°4= 7 contenedores. Respecto a la cuantificación de este tipo de residuos, en la tabla I-34 de la DIA, se presenta el resumen de la cuantificación de éste tipo de residuos para cada etapa.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Aire

Tabla 5.1.1 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Demoliciones, excavaciones, obra gruesa, urbanización (ensanche y reparación de calles). Operación: Grupos electrógenos de emergencia, calderas.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental 2	

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido respecto al límite normativo.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Demoliciones, excavaciones, obra gruesa, urbanización (ensanche y reparación de calles). Operación: Grupos electrógenos de emergencia, calderas.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

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

Tabla 5.2. Medio humano	
Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Parte, obra o acción que lo genera	Edificios (equipamiento), estacionamientos.
Fase en que se presenta	Operación.

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

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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de concentraciones de material particulado y de emisiones de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El proyecto se encuentra ubicado en la Comuna de la Cisterna, Región Metropolitana, en Calle Jorge Cáceres, número 220, esquina calle Esmeralda, en la denominada zona “Zona ZU-7” del PRC donde se permiten expresamente los usos de suelo residencial, de equipamiento y de actividades productivas inofensivas de acuerdo a las definiciones de zonificación y demás condiciones urbanísticas definidas para dicho emplazamiento. La población cercana al proyecto corresponde a actividades industriales, de equipamiento y viviendas, tal como se muestra en la figura 2 del anexo C de la DIA (Estudio de ruido), específicamente los vecinos colindantes corresponden a: • Vivienda de un piso de altura, ubicada en calle Jorge Cáceres #292, al oriente del área del Proyecto. • Motel Bucará, de dos pisos de altura, ubicado en avenida Lo Ovalle #325, al oriente del área del Proyecto. • Taller Lo Ovalle de Metro de Santiago, con instalaciones de uno y dos pisos de altura, ubicado en avenida Lo Ovalle #192, al norte del área del Proyecto. • Liceo Portal de La Cisterna, de tres pisos de altura, ubicado en calle Esmeralda #6305, al poniente del área del

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	Proyecto. - Viviendas de uno y dos pisos de altura, ubicadas en calle Esmeralda #6485, al poniente del área del Proyecto. - Viviendas de uno y dos pisos de altura, ubicadas en calle Jorge Cáceres #205, al sur del área del Proyecto. - Construcciones de un piso de altura y galpón, ubicadas en calle Jorge Cáceres #271, al sur del área del Proyecto. - Viviendas de un piso de altura, ubicadas en calle Jorge Cáceres #303, al sur del área del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo a los cálculos actualizados de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo B de la Adenda, el Proyecto supera los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. Nº 31/2016 MMA, PPDA, para la fase de construcción, por lo que deberá compensar MPeq, en valor de 11,12 ton/año (valor aumentado en 120 %). Sin perjuicio de ello, para minimizar las emisiones atmosféricas generadas durante la fase de construcción, el titular considera implementar las medidas de abatimiento y control descritas en el Anexo B antes citado. Fase de operación. Las emisiones de contaminantes atmosféricos generados durante la fase de operación tendrán directa relación con la operación de los grupos electrógenos de emergencia y con las calderas, no obstante, para esta fase no requiere compensar emisiones.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Respecto a la emisión de ruido, el Titular indica en el anexo C de la Adenda que con la debida aplicación de las medidas de control y gestión propuestas por el Titular para la fase de construcción se cumplirá a cabalidad con el D.S. Nº 38/11 del MMA, normativa vigente en materia de impacto acústico. Por su parte, para la fase de operación la medida de control a implementar será el uso de un silenciador tipo crítico para el escape del grupo electrógeno de emergencia. Con lo anterior, el proyecto cumplirá a cabalidad con el D.S. Nº 38/11 del MMA, normativa vigente en materia de impacto acústico.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Aire: De acuerdo a los cálculos de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo B de la Adenda Complementaria, el Proyecto supera los límites establecidos en el artículo 64 del PPDA en la fase de construcción por lo que deberá compensar sus emisiones de MPeq. Para la fase de operación no se superan dichos límites. Ruido: En el Anexo C de la Adenda se presenta el Estudio Acústico actualizado del Proyecto. Los resultados que se presentan en dicho documento indican que no se exceden los niveles máximos establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA, aplicando las medidas de control propuestas para la fase de construcción y operación. Vibraciones: En tabla 25 del anexo C de la Adenda, se presentan los resultados de la proyección de vibraciones sobre los receptores para las faenas de excavación, los cuales estarían bajo el criterio

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	establecido para estructuras; sin embargo, el Nivel de vibraciones (Lv) en los receptores cercanos estaría superando en la gran mayoría de los receptores, por lo que el proyecto deberá aplicar medidas de control por receptor: Medidas control Receptor R4 (centro educacional) y Medidas control resto receptores, las cuales permiten el cumplimiento normativo. Agua: Se generarán residuos líquidos producto del lavado ruedas de los camiones, de canoas y otros elementos de hormigonado se realizará en la zona de lavado de ruedas contemplada para el proyecto (ver figura I-11 de la DIA), que consta de un radier impermeable de hormigón, piscina decantadora de sólidos y fosa de acumulación de agua residual de lavado. El retiro de sólidos y aguas residuales se hará cada dos semanas por un camión limpia fosas autorizado por la SEREMI de Salud hacia un destinatario autorizado. Se instalarán baños químicos en la cantidad establecida en el D.S. N°594/99 del Minsal, hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales, periodo cuya duración no superará los primeros 6 meses de construcción, después se considera la instalación de un empalme provisorio. La fase de operación se considera la generación de aguas servidas, las cuales serán descargadas al alcantarillado de la empresa sanitaria Aguas Andinas, cuyo certificado de factibilidad se encuentra adjunto en anexo A.5 de la DIA.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El proyecto considera un manejo adecuado de sus efluentes, para lo cual cuenta el Certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado emitido por la empresa sanitaria Aguas Andinas. Adicionalmente, podrían utilizarse baños químicos durante la construcción, los que serán manejados por empresas autorizadas. Por otra parte, la disposición de las aguas de lavado de ruedas y canoas se realizará en empresas autorizadas. El manejo de residuos para ambas fases del proyecto se realiza conforme lo establece la legislación vigente. Los residuos generados en la fase de construcción serán manejados y dispuestos en sitios autorizados por la Seremi de Salud RM. Asimismo, los residuos generados durante la fase de operación serán almacenados en las salas de basura y retirados por el servicio de recolección municipal hasta un relleno sanitario autorizado por la SEREMI de Salud.

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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización,	El área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un terreno actualmente se encuentra intervenido, con edificaciones de galpones y oficinas que deberán demolerse, por tanto, no

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

compactación o presencia de contaminantes.	tiene la capacidad natural para sustentar biodiversidad, El Titular desarrolló una mecánica de suelos, cuyo informe se adjunta en el anexo G de la DIA, a fin de caracterizar y dar recomendaciones de diseño y de construcción relativas a las fundaciones y radieres de los edificios proyectados. De acuerdo a lo anterior, no se generará un impacto significativo en la componente suelo, considerando que el suelo se encuentra intervenido antrópicamente, actualmente existen construcciones correspondientes a galpones y oficinas que deberán demolerse (6.100 m^2 aprox) además de 10.800 m^2 aprox. de pavimentos.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El proyecto se ubica en un contexto urbano, ya intervenido, en un sector destinado a uso residencial, equipamiento, áreas verdes, espacios públicos, actividades productivas y servicios de carácter similar al industrial inofensivo. Específicamente, el Proyecto se emplaza en un área de aproximadamente de 10.184,76 m^2, que forman parte de la industria corchera existente en el lugar, con existencia de galpones y oficinas, por lo que no presenta especies de flora o fauna nativas.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Dadas las características del Proyecto y las factibilidades de agua potable y aguas servidas, no se espera un detrimento del recurso hídrico a consecuencia de éste. El manejo de residuos para ambas fases del proyecto se realiza conforme lo establece la legislación vigente. Los residuos generados en la fase de construcción serán manejados y dispuestos en sitios autorizados. Por su parte, los residuos generados durante la fase de operación, correspondientes a residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios serán manejados y dispuestos conforme lo indicado en la normativa vigente. Mayores antecedentes en capítulo en cuanto a las condiciones del manejo, transporte y disposición final de éstos, se encuentra en detalle en punto 1.5.7.2 de la DIA y capítulo 9.1.1 del presente ICE (PAS 140). En relación a las emisiones atmosféricas, de acuerdo a la información del Anexo B de la Adenda, el Proyecto supera los límites de MPeq establecidos en el artículo 64 del D.S. 31/2016 MMA (PPDA) para la fase de construcción, por lo que deberá compensar dichas emisiones. Respecto a la fase de operación, ésta no supera los límites establecidos en PPDA. Sin perjuicio de ello, el titular considera implementar las medidas de control descritas en el capítulo 8 del presente ICE (cumplimiento normativo D.S. N° 31/16 del MMA). Referente al recurso suelo, actualmente éste se encuentra

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	intervenido, con edificaciones de galpones y oficinas. que forman parte de la industria corchera existente en el lugar. El Titular desarrolló una mecánica de suelos, cuyo informe se adjunta en el anexo G de la DIA, a fin de caracterizar y dar recomendaciones de diseño y de construcción relativas a las fundaciones y radieres de los edificios proyectados. Para el perfil estatigráfico se realizó una calicata de 10 m de profundidad, en la que no se detectó nivel freático. Ver figura 1 del citado anexo, donde se señala la ubicación de dicha calicata. De acuerdo a lo anterior, no se generará un impacto significativo en la componente suelo. Referente a las características del acuífero, tal como se señaló precedentemente, en la calicata realizada por el titular, no se detectó la presencia del acuífero a una profundidad de 10 m.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	A partir de los niveles de concentración contenidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes en Chile, conforme su ámbito de aplicación es posible indicar que dichas normas no aplican a las actividades del Proyecto, atendida su naturaleza y ubicación. Además, las emisiones, efluentes y residuos, no superarán los valores de las concentraciones a que dichas normas se refieren.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Dado el emplazamiento del proyecto, el cual se encuentra en una zona urbana, cuyo terreno actualmente se encuentra intervenido no existe presencia de fauna nativa que pudiese verse afectada por el proyecto.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Respecto de los residuos (domiciliarios, inertes, peligrosos y no peligrosos), estos serán almacenados temporalmente, transportados y dispuestos conforme a las disposiciones actuales vigentes, para todas las fases del proyecto. Para el almacenamiento seguro de las sustancias peligrosas se implementará una bodega provisoria (bodega común), en la cual se almacenarán sustancias químicas, por lo tanto, esta bodega cumplirá con lo dispuesto en el D.S. Nº 43/15 del Minsal. La bodega será cerrada en su perímetro, de piso sólido liso e impermeable y no poroso.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o	El titular no realizará extracciones de aguas subterráneas y evitará su alumbramiento durante las obras que se realizarán

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	durante la fase de construcción. En el área del Proyecto no se detectan cursos de agua naturales ni artificiales. El Proyecto durante sus Fases de construcción y operación, contempla la impermeabilización de superficies, impidiendo que sustancias químicas infiltren en el terreno. Respecto del Estudio de Mecánica de Suelos efectuado por Musante e Ingenieros SPA (Anexo G de la DIA) y detallado en Anexo C en el acápite 3.3.3.2del citado anexo (Estratigrafía), en dicho apartado se menciona que, a la fecha de la exploración, los días 8 y 9 de Agosto del 2018, la napa freática no fue detectada en los 10 metros de profundidad que se perforaron dentro del área de proyecto. De acuerdo a lo anterior, no se espera un detrimento del recurso hídrico superficial.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El proyecto se encuentra inserto en plena zona urbana al norte de la Comuna de La Cisterna, correspondiente a un paño privado que perteneció a la ex Industria Corchera Amorim, y donde actualmente no existen actividades recreativas, económicas, culturales o de otro tipo. Ni un uso habitacional por parte de terceros. De acuerdo a los antecedentes anteriores, se descarta cualquier tipo de afectación respecto al acceso y uso de recursos naturales asociados a actividades económicas, prácticas tradicionales, espirituales o culturales en el lugar.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento	El Titular realizó el análisis considerando 3 indicadores: 1) Restricción a la libre circulación de la población.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

significativo de los tiempos de desplazamiento.	2) Restricción de la conectividad vial, que considera situaciones de congestión permanente en las vías de acceso asociadas al proyecto por el aumento de vehículos motorizados. 3) Aumento significativo de tiempos de desplazamiento de la población. Cabe señalar que el detalle de cada uno de estos puntos se encuentra en capítulo 2.5.3 de la DIA, específicamente, su literal b), el cual a modo general señala lo siguiente: Según los antecedentes arrojados por la caracterización del Medio Humano adjunto en el Anexo K de la DIA, en el AI del Proyecto se identifican los siguientes puntos de congestión: - Intersección de Gran Avenida con Carvajal, Fuenzalida Urrejola y Lo Ovalle, asociadas al subcentro de Estación Metro Lo Ovalle. - General Freire/Santa Clara: debido a la alta presencia de colegios en el sector. - Tercera Transversal: utilizada como alternativa a Gran Avenida. - Departamental: de alta congestión ya que canaliza los desplazamientos en orientación oriente – poniente correspondiente a las comunas de Pedro Aguirre Cerda, San Miguel, San Joaquín y La Florida. - San Francisco: utilizada como alternativa a Gran Avenida. Asimismo, de acuerdo a los antecedentes adjuntos en el anexo A.4 de la DIA, los vehículos del Proyecto circularán por las siguientes vías de ingreso y egreso: Acceso Torre A y B, por Av. Lo Ovalle. Acceso por Jorge Cáceres, Torre C y D. Para la fase de construcción el Proyecto contempla medidas destinadas a evitar o disminuir los efectos del aporte de vehículos diarios/anuales considerados por el Titular como bajos, que puedan provocar algún tipo de interferencia con la libre circulación de vehículos motorizados, las cuales incluyen a las demás vías por donde transitarán los vehículos asociados a la fase de construcción. Respecto a la relación entre los puntos de congestión vehicular identificados, y el volumen de vehículos particulares que aporta el Proyecto sobre dichas vías y las demás vías pertenecientes al AI, se puede señalar lo siguiente: Según la información del Informe de Caracterización Social (Anexo K de la DIA), se identifica que gran parte de los hogares del AI poseen vehículo particular, existiendo 1 o 2 vehículos por hogar, aunque para realizar desplazamientos con fines de trabajo en los horarios peak (entre las 7:30 y 9:00 horas y 18:30 y 19:30 horas), se opta por utilizar el sistema de transporte público debido a su mayor rapidez. Sumado a lo anterior, el Proyecto contempla la construcción de

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	771 departamentos, sin embargo, se considera un número de 478 estacionamientos, lo que se traduce en una capacidad de sostener una tasa de motorización menor a la que poseen las comunas de La Cisterna (231,5 vehículos por cada 1000/Hab) y San Miguel (311,5 vehículos por cada 1000/Hab), equivalente a sólo 206,7 vehículos por cada 1000/Hab. Ésta última cifra obtenida a partir de un promedio de 3 habitantes por departamento, en el entendido que existirán unidades de 1 (donde puede vivir 1 persona o una pareja) a 3 habitaciones (donde pueden vivir grupos familiares de 4 personas). En consecuencia, el Proyecto no generará alteraciones significativas asociadas a restricciones en la circulación de vehículos motorizados durante la fase de operación. No obstante, se cuenta con una serie de medidas a implementarse durante la fase de construcción, en las distintas etapas constructivas, algunas de éstas son: • Mejoramiento de la señalización y demarcación del área de influencia. • Se materializarán dispositivos de rodados que no se encuentren ejecutados o se encuentren deteriorados en el área de influencia del proyecto. • Se materializarán dos pistas de circulación al costado norte de Av. Lo Ovalle en el Tramo comprendido entre Gran Avenida y Angamos, generando su respectiva pista de transición, demarcación, tachas y solera necesaria para la modificación. Lo que considera generar vereda peatonal al costado norte de Av. Lo Ovalle en el mismo tramo descrito. • Se realizará estudio de Diseño de Fases en la intersección de Gran Avenida con Av. Lo Ovalle, considerando la incorporación de las dos nuevas pistas de circulación en el costado oriente del cruce. • Se generará una reprogramación y posterior sintonía fina al semáforo de Gran Avenida con Av. Lo Ovalle. • Se materializará el ensanche de Av. Lo Ovalle entre Gran Avenida y Angamos, esto considera una amplitud de 1 metro a la calzada existente. Respecto a los desplazamientos de peatones y ciclistas, el conteo realizado en el marco de la Caracterización Social de Proyecto adjunto en el anexo K de la DIA, arroja que tanto en el horario peak de mañana como de tarde se observó un número mayor a 100 personas que se trasladaban por las calles que rodean al Proyecto, existiendo un flujo bidireccional en sentido oriente – poniente por Avda. Lo Ovalle y Jorge Cáceres, y en sentido norte sur por Calle Esmeralda. Por su parte, dichos desplazamientos corresponden al tránsito entre hogares o fuentes de trabajo del sector y Gran Avenida, donde se encuentra la Estación Metro Lo Ovalle y distintos recorridos de buses del Transantiago, mientras que en el tramo de Lo Ovalle correspondiente a Esmeralda – Gran Avenida se identifica el uso de los paraderos PH 248, PH 249 y PH 280. Adicionalmente, se identifica la circulación de peatones a través

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	de las vías antes mencionadas para dirigirse al comercio y servicios presentes en Gran Avenida. Si bien el citado estudio de Caracterización Social (Anexo K de la DIA) no identifica problemas para el caso de este tipo de desplazamientos, el Proyecto considera medidas para garantizar que este no sufra ningún tipo de restricción durante la fase de construcción, realizando intervenciones que serán de utilidad y mejorarán la situación actual, como, por ejemplo (entre otras): • Se realizará una limpieza y reparación a las paradas de transporte público que forman parte del área de influencia, esta limpieza y mantención considera, el borrado de grafitis de las señales y refugios, reemplazo de piezas en mal estado, demarcación de los cajones de parada, provisión de iluminación eficiente. • Se materializará el traslado de las paradas de transporte en Av. Lo Ovalle involucradas con la modificación en de Av. Lo Ovalle, en específico se consideran las siguientes: - PH249 Paradero 17 de Gran Avenida y PH248, Av. Lo Ovalle esquina Esmeralda. • Se realizará mejoramiento de las veredas dentro del área de influencia, al respecto se consideran las siguientes: Cuellos de Esmeralda esquina Jorge Cáceres y Lo Ovalle con Angamos, costado oriente. • Se realizará un estudio de justificación de reductor de velocidad, en calle Angamos, entre Av. Lo Ovalle y Jorge Cáceres, en caso de justificarse corresponderá su materialización. • Se realizará instalación de vallas peatones. • Se realizará el movimiento de las balizas *zebra safe* presentes en atravieso peatonal de Av. Lo Ovalle esquina Esmeralda, desplazándolas al paso peatonal proyectado en Av. Lo Ovalle esquina Angamos. • Se realizará el reemplazo del murete del edículo norte de la estación metro Lo Ovalle de la línea 2. Respecto a la restricción a la conectividad, ésta será entendida como la capacidad con que la población del AI puede desplazarse con o sin dificultad utilizando las vías disponibles en su entorno. En base a esto, las restricciones también se asocian a las situaciones de congestión en las vías de acceso al proyecto, debido al aumento de vehículos motorizados en las fases de construcción y operación. Con el fin de aportar con mejoras a la situación vial actual, el Proyecto contempla una serie de medidas de intervención a través de refacción del equipamiento, colocación de señaléticas, y sincronización de semáforos, entre otras. De acuerdo a la información aportada por la citada Caracterización, los tiempos de traslado hacia y desde el AI pueden llegar a duplicarse en los horarios peak de mañana y tarde con respecto al horario normal. Mientras que las rutas que recorrerán los vehículos del Proyecto en su fase de construcción

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	y que pueden interactuar con los puntos de congestión identificados tanto por fuentes primarias como secundarias corresponden a Gran Avenida, Fuenzalida Urrejola y Lo Ovalle. Con el fin de garantizar que los tiempos de traslado no aumenten significativamente, el Proyecto contempla implementar medidas en la fase de construcción, en las distintas etapas constructivas del proyecto y están referidas principalmente a: mejoramiento de señalización y demarcación de calles del AI, materialización de dispositivos de rodados que no se encuentren ejecutados o se encuentren deteriorados en el área de influencia del proyecto, materialización de dos pistas de circulación al costado norte de Av. Lo Ovalle en el Tramo comprendido entre Gran Avenida y Angamos, diseño de Fases en la intersección de Gran Avenida con Av. Lo Ovalle, considerando la incorporación de las dos nuevas pistas de circulación en el costado oriente del cruce, materialización del ensanche de Av. Lo Ovalle entre Gran Avenida y Angamos, entre otras. De acuerdo a lo anterior, el proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Titular realiza el análisis considerando 3 indicadores: 1) alteración al acceso a bienes de uso público, que alude a las áreas -urbanas o rurales de libre disposición para la comunidad. 2) alteración de la oferta de viviendas disponibles. 3) la alteración al acceso a equipamiento y servicios, los cuales adquieren diferentes categorías o tipos según lo indicado en el informe de Caracterización Social adjunto en el Anexo K de la DIA. Como se menciona en la Dimensión de Bienestar Social Básico (Anexo K de la DIA), uno de los bienes de uso público mayormente utilizado para fines recreativos y deportivos, son las plazas. Es relevante mencionar que, cada uno de los cuatro sectores en que se divide el AI cuenta con, al menos, un área verde. Respecto al equipamiento destinado para fines deportivos, solamente se identificaron tres canchas de fútbol - dos de ellas en recintos privados- y una de acceso público (cancha Atacama) De acuerdo a lo señalado en anexo A.4 de la DIA, durante la fase de construcción el Proyecto contará con 4 accesos vehiculares, 2 por Av. Lo Ovalle y 2 en Jorge Cáceres. Para identificar una posible afectación al acceso de bienes de uso público, en cada uno de los sectores del AI, es relevante mencionar que se identifica la presencia de algunas rutas vehiculares que permitirían el ingreso y egreso al Proyecto, las cuales coinciden con la ubicación de sólo 3 de los espacios verdes, estos son Plaza Suiza (sector A), Plaza Lo Ovalle (sector B), Plaza Atacama y Cancha (sector C). Sin embargo, con el objetivo de prevenir cualquier potencial afectación, se contemplarán las siguientes medidas durante la fase de construcción:

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	En la Etapa I, la Medida N°1 considera el mejoramiento de la señalización y demarcación en un tramo de la calle Paulina y de Fuenzalida Urrejola. La Medida N°12, contempla estudios de justificación de reductor de velocidad en calle Angamos (a 2 cuadras de la Plaza Lo Ovalle). El Proyecto en su fase de Construcción, no considera el uso de las calles donde se ubican las Plazas San José y Recreo correspondientes al sector D, ya que éstas se ubican en el sector norte del área del Proyecto. Además, colindante a los sectores A y D, se identifican el Estadio Municipal de La Cisterna y el Estadio Municipal de San Miguel, ambos aproximadamente 180 metros del AI. No obstante, el acceso a estos recintos no se vería afectado por el Proyecto ya que es posible llegar a éstos, a través de vías que no serán utilizadas durante la fase de construcción del Proyecto. Por último, el Titular señala que, uno de los espacios valorados en el ámbito recreativo, es el parque El Llano, el cual se extiende desde el paradero 1 y 9 de la Gran Avenida (fuera del AI) y la Ciclo Recreo Vía, actividad que se desarrolla todos los domingos durante la mañana en la calle Gran Avenida entre el paradero 18 al 25, y cuyo tramo colinda con los sectores A y B del Área de Influencia. Se estima que el Proyecto no afectaría el transcurso de esta actividad, en tanto la calle Gran Avenida es cerrada durante los días domingo en el marco del Programa “Calles Abiertas” (San Miguel) y “Domingos Saludables” de La Cisterna. Días en que no se contempla el tránsito de vehículos durante la fase de construcción. Además, con el objetivo de no interferir el desplazamiento vehicular hacia los principales lugares de interés, en la Etapa I la medida N°4 se proyecta la elaboración del estudio de Diseño de Fases (previa revisión y aprobación de la UOCT), para la construcción de dos nuevas pistas de circulación al costado oriente del cruce de Gran Avenida con Lo Ovalle, además de la reprogramación de sus semáforos. El proyecto no alterará negativamente el acceso a la oferta de viviendas, más bien aportará en la oferta de viviendas disponibles, que responde al crecimiento urbano de la última década y a las estrategias de planificación de la comuna para estos sectores. De acuerdo a la información proporcionada por el Anexo K de la DIA, Caracterización del Medio Humano, tanto al interior del AI, como en zonas colindantes a ésta, existe una amplia oferta de equipamiento y servicios educativos, sobre todo en el sector D, correspondiente a la comuna de San Miguel. Por lo tanto, se estima que una mayor población de estudiantes no saturaría la oferta disponible. El Liceo Portal de La Cisterna, ubicado en Esmeralda #6305, es el más cercano al proyecto. De acuerdo a lo indicado en el Anexo

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	A.4 de la DIA y con el objetivo de no generar afectación en el acceso hacia el establecimiento, el proyecto considera descomprimir el flujo vehicular, considerando que durante la fase de Construcción del proyecto se contemplan 2 accesos por Av. Lo Ovalle y se implementarán medidas referidas a construcción de pistas de circulación en Avenida lo Ovalle y ensanche de ésta. Respecto a los establecimientos de salud pública, en lo específico del área de influencia del proyecto, se identificaron 12 casas de reposo, 3 centros médicos, 2 centros médicos y dentales, 2 consultorios (CESFAM Recreo y Santa Anselma), 1 centro médico de diálisis, 1 clínica psiquiátrica y 1 centro de alcohólicos anónimos. Además de una amplia gama de servicios de salud tanto pública como privada en ambas comunas correspondiente a los sectores del AI de Influencia. En efecto, según el Estudio de Suficiencia en Equipamiento, la superficie total en infraestructura de salud a nivel comunal tiene la capacidad absorber un crecimiento de la demanda e incluso atraer a demandantes en salud de las comunas colindantes. Además, la comuna presenta una variada gama de centros asistenciales privados. Respecto del equipamiento comercial y administrativo, se ha destacado que Gran Avenida José Miguel Carrera corresponde a un nodo de tales equipamientos. En este sentido, el Área de Influencia cuenta con una extensa variedad de equipamiento comercial, en tanto los cuatro sectores se emplazan colindantes a Gran Avenida, Departamental y Lo Ovalle, calles que han sido zonificadas en los instrumentos de planificación territorial, como zonas comerciales y residenciales. Complementariamente, destacan los almacenes de barrio, los kioskos y los talleres mecánicos, en tanto su ubicación estratégica permite cubrir la demanda de “lugar de paso” donde converge una gran cantidad de población. Cabe mencionar que en la intersección de Gran Avenida con el Paradero 18, donde se encuentra la Estación Metro Lo Ovalle (entre los sectores A y B) se emplaza uno de los sub - centros la comuna La Cisterna, definido así por la gran cantidad de servicios que concentra. Respecto al equipamiento comunitario, se observa la presencia de tres sedes sociales para uso comunitario en el Área de Influencia. Dentro de estas, la Sede de la JV Lo Ovalle (sector B), localizada en calle Carlos Ríos a 30 metros de la calle Fuenzalida Urrejola, es la más cercana a una ruta que sería utilizada durante la fase de construcción del Proyecto, específicamente del tránsito de camiones por la ruta de ingreso correspondiente a la calle Fuenzalida Urrejola (Ruta N°2 Sur). Se debe señalar que la sede se encuentra al menos a 30 metros de distancia de la calle Fuenzalida Urrejola, y delimitada por un cierre perimetral. Con el objetivo de prevenir cualquier potencial

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	afectación, la Medida N°1 (Etapa I) contempla el mejoramiento de la señalización y la demarcación de la calle Fuenzalida Urrejola, además de implementar la Medida N°12, la cual hace referencia a estudios de justificación de reductor de velocidad, en la calle Angamos (a 2 cuadras de la Plaza Lo Ovalle). En cuanto al equipamiento asociado a un culto, en el AI se registran 8 instalaciones de este tipo y 4 emplazadas en rutas que serán utilizadas por el Proyecto en la fase de Construcción. Con el objetivo de impedir cualquier tipo de afectación que altere el desplazamiento o acceso a estos lugares, en la Etapa I y III (correspondiente a la etapa 1, 2 y 4 constructiva), se desarrollaran las medidas N°1, N°2, N°9 y N°12 señaladas en el anexo A.4 de la DIA, referidas a mejoramiento de la señalización y demarcación en un tramo de la calle Fuenzalida Urrejola, instalación de unidad de respaldo de energía (UPS) en el semáforo ubicado en Gran Avenida con Briones Luco, estudios de justificación de reductor de velocidad en calle Angamos y reprogramación y posterior sintonía final al semáforo de Gran Avenida con Briones Luco (previa revisión y aprobación UOCT). Respecto a los Servicios Básicos, de acuerdo a los antecedentes proporcionados por la caracterización del Medio Humano, en el AI del Proyecto, el 100% de las viviendas cuenta con acceso de agua, luz y alcantarillado. Con lo anterior, se puede señalar que no se producirá una alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El Titular realiza el análisis considerando 3 indicadores: 1) Dificultad o impedimento del ejercicio o manifestación de la cultura local, correspondientes a celebraciones, festividades religiosas, o manifestación de tradiciones. 2) Pérdida de organización social y comunitaria, ligados a los vínculos comunitarios organizaciones y/o cotidiano. 3) Pérdida de sentimiento de arraigo y/o apego al territorio, vinculado a elementos de carácter socio – afectivo y de valoración del entorno y su significación cultural De acuerdo a información presentada por el Titular en el informe de Caracterización Social del Proyecto adjunto en el Anexo K de la DIA, en el Área de Influencia no existen manifestaciones de la cultura local (como celebraciones tradicionales y/o religiosas) sobre las que el proyecto pudiera introducir dificultades o impedir su desarrollo. Las principales manifestaciones en este sentido radican en las celebraciones de fiestas patrias, actividades en las cuales los municipios de La Cisterna y San Miguel participan directamente a través de la organización de fondas. A nivel de los sectores del área de influencia definidos por el Titular en la DIA, en el sector A – Estadio, no se registran

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	actividades tradicionales ni celebraciones de carácter público. En el sector B – Jorge Cáceres la Parroquia Santa Clara realiza una procesión durante el mes de diciembre, no obstante, esta actividad se encuentra suspendida debido a un incendio que el año 2017 afectó a la parroquia, encontrándose en reparaciones. Por su parte, en el sector C, las celebraciones públicas más relevantes consisten en las Fiestas Patrias, organizada en forma comunitaria por la Junta de Vecinos Renacer, y la realización de un vía crucis en Semana Santa. Por otra parte, en el sector D – Ciudad del Niño, se destaca la realización de una procesión durante la Semana Santa, organizada por la Parroquia Santo Cura de Ars, la cual se realiza fuera del área de emplazamiento del proyecto o de rutas que el proyecto va a utilizar durante el periodo de construcción. Considerando los antecedentes presentados, se puede sostener que el desarrollo del proyecto no intervendrá en las instancias de organización social y comunitaria en el área de influencia. En este sentido, no existe un vínculo entre los alcances del proyecto y las formas de organización social existentes en el área de influencia. A partir del Informe de Caracterización Social adjunto en el Anexo K de la DIA, se determina que el proyecto no se vincula con fenómenos de pérdida de sentimientos de arraigo y/o apego al territorio, o con alguna afectación al patrimonio o sitios de significación de la comunidad, ya que su identidad local se fundamenta en un sistema de vida que se ha adaptado al desarrollo urbano de ambas comunas y barrios circunscritos al AI. Con lo anterior, se puede señalar que no existirá 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.

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

Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Respecto a lo anterior, el Sitio prioritario más cercano al área de emplazamiento del Proyecto, corresponde a “El Morado”, el que se encuentra a unos 15.500 m (15,5 km) de distancia.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

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.	Asimismo, el Proyecto no se emplaza en ningún área colocada bajo protección oficial, estando el más cercano a 980 m (0,98 km) de distancia correspondiente al Monumento Histórico "Nido 20" en La Cisterna, el cual no se verá afectado por el proyecto en evaluación. Asimismo, el Proyecto no se emplaza en ningún área protegida, estando la más cercana a 20.800 m (20,8 km) correspondiente al Santuario de la Naturaleza Yerba Loca. De la revisión efectuada, en el área de Proyecto no se encuentran emplazados Inmuebles de conservación Histórica (Área Colocada Bajo Protección Oficial), estando el más cercano a 200 m (0,2 km) de distancia, correspondiente al Inmueble de conservación Histórica Murales de la ex Escuela Rebeca Catalán Vargas en la comuna de San Miguel, el cual tampoco se verá afectado por el proyecto en evaluación.

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

Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El terreno donde se desarrolla el Proyecto se emplaza al interior de los límites urbanos de la comuna de La Cisterna y se encuentra normado, por el Plan Regulador Comunal (PRC) vigente desde el año 2004 y sus modificaciones posteriores. El sector donde se emplaza el Proyecto se encuentra con un considerable grado de intervención antrópica, tomando en cuenta que en la zona existe un uso residencial y comercial en los alrededores. Adicionalmente el área de Proyecto, no se encuentran emplazados en ninguna Zona de Interés Turístico declarada bajo la Ley N°20.423 del 2010, como tampoco en zonas declaradas bajo la Ley N°1.224, siendo las más cercanas la ZOIT de de San José de Maipo, emplazada a 15.500 m (15,5 km) de distancia. Según lo anterior, el área de Proyecto no posee atributos que la conviertan en un territorio único, escaso y/o representativo, sobre los cuales se pueda producir alguna obstrucción desde la visibilidad de observadores durante la ejecución del Proyecto.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	

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

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

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El análisis bibliográfico y la revisión antecedentes bibliográficos sobre el área de influencia del Proyecto, presentados en la sección 4 de la Caracterización del Predio y Entorno del Proyecto (Anexo C de la DIA) permiten establecer que no existen Monumentos Nacionales o del patrimonio cultural religioso susceptibles de ser afectados.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El área de influencia del Proyecto, conforme a lo señalado en la Caracterización del Predio y Entorno del proyecto (Anexo C de la DIA), se encuentra alejada de lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El área de influencia del Proyecto, conforme a lo señalado en la Caracterización del Predio y su Entorno (Anexo C de la DIA), y a la caracterización del Medio Humano (Anexo K de la DIA) se encuentra alejada de lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

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

7.1.1 Riesgo o contingencia: Derrame de residuos

Tabla 7.1.1 Riesgo 1: Derrame de residuos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades Fase de Construcción
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Mantener los residuos al interior de las bodegas de residuos para el almacenamiento temporal de este tipo de residuos. - Mantener en stock, en un área de libre acceso y señalizada, los elementos de contención de derrames, entre estos, bolsas, trapos u otros elementos.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	- Efectuar capacitaciones al personal sobre el correcto uso de los elementos y materiales para la contención de derrames. - Informe Preliminar de Contingencias, presentado en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a autoridad ambiental (SMA y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia. • Se presentará un informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia en caso de derrame de residuos, el que considerará lo siguiente: • 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 emergencia, como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Forma de control y seguimiento	- Libro y/o registro de mantenciones, Registro fotográfico de señalizaciones, y libro de registro de capacitaciones. - Registro de entrega de informe preliminar de contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo I de la DIA, punto 1.8, y punto 1.5 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- El personal que detecte el derrame dará aviso al Responsable en Obra. - Seguidamente el encargado dispondrá: detener, contener,

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	recuperar el material del derrame y almacenar en un contenedor. - El Responsable en Obra, hará una evaluación de sus causas y dispondrá con el operario encargado las acciones para recuperar el residuo derramado y el material contaminado, en toda el área afectada. - Se delimitará el área afectada. - Se utilizarán los implementos de absorción correspondiente, en el caso de residuos líquidos no inflamables se procederá con arena o aserrín y para el caso de residuos líquidos inflamables se procederá con carbón activado para derrames sobre el suelo; también se podrán utilizar almohadillas absorbentes universales, cordones, telas o paños para derrames sobre agua. Si el residuo es sólido se recogerá por medio de pala y escoba. - Si el material es inflamable, eliminar las fuentes de ignición - Cuando el derrame se produzca en algún suelo con riesgo de infiltración, se retirará el material del suelo, hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado por la contaminación. - En los lugares donde el derrame se encuentre disperso en el terreno, el material absorbente se podrá esparcir, mezclar con el suelo y recuperar en contenedor apropiado. - El material recogido de un derrame será dispuesto según el tipo de peligrosidad en recipientes para su posterior traslado y disposición final en lugar autorizado. - En el caso del derrame accidental de materiales peligrosos, se efectuarán un seguimiento de la zona contaminada, con un muestreo de elementos como: aceites, pinturas, hidrocarburos, etc.; analizando como mínimo los parámetros antes mencionados. Lo anterior se cumplirá en base a un “check list” y registro fotográfico, donde se constate la descontaminación del sitio afectado, de modo tal que exista un registro histórico verificable para la fiscalización de esta tarea. - Además, en caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la fase de construcción, se recuperarán y almacenarán los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. Dado que, este tipo de residuos por sus características es considerado como un residuo peligroso, por lo cual, para su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	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". - Informe Preliminar de Emergencias, presentado en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a autoridad ambiental (SMA y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia. • En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible incluyendo las medidas de control señaladas en la respuesta 1.4 de la Adenda. Dichas medidas se contemplan en el plan de emergencia de la fase de construcción, Punto A.1.3 del Anexo A de la Adenda, como parte de los procedimientos en caso de derrame de residuos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	- Una vez controlada la emergencia, se deberá emitir un informe, el cual deberá ser remitido a la Autoridad ambiental competente. - En caso de derrame de materiales peligrosos, se emitirá un informe de seguimiento, que será remitido a la Autoridad ambiental competente. - Registro de entrega de informe preliminar de emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo I de la DIA, punto 1.8 y punto 1.5 de la Adenda.

7.1.2 Riesgo o contingencia: Incendios

Tabla 7.1.2 Riesgo 2: Incendios	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades Fase de Construcción
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Mantener los equipos y maquinaria bajo las normas de seguridad existentes. - Mantener los equipos de extinción portátiles operativos en todo momento. - Mantener señalizados los lugares de ubicación de los equipos de extinción portátiles, con accesos despejados, libres de obstáculos. - Efectuar capacitaciones al personal respecto al correcto uso y

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	empleo de los equipos de extinción portátil. - Informe Preliminar de Contingencias, presentado en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a autoridad ambiental (SMA y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia. Se presentará un informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso que ocurra una Emergencia y/o Contingencia en caso de incendio, el que considerará lo siguiente: • 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 emergencia, como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Forma de control y seguimiento	- Libro y/o registro de mantenciones, Registro fotográfico de señalizaciones, y libro de registro de capacitaciones. - Registro de entrega de informe preliminar de contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo I de la DIA, punto 1.8 y punto 1.5 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- Dar la alarma informando a su supervisor directo o bien solicitando ayuda a alguno de los compañeros de trabajo. - En el caso de que sea posible, efectuar una primera intervención, tratando de extinguir el fuego, mediante el uso de algún equipo de extinción portátil.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	- Evitar el pánico, actuar con tranquilidad y proceder a la evacuación en forma rápida, pero sin correr. - Esperar y seguir las instrucciones que imparta el jefe de la obra. - El Jefe de la Obra deberá contabilizar el personal y verificar que estén efectivamente. - Informe Preliminar de Emergencias, presentado en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a autoridad ambiental (SMA y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	-Informe de incidente. -Registro de entrega de informe preliminar de emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo I de la DIA, punto 1.8 y punto 1.5 de la Adenda.

7.1.3 Riesgo o contingencia: Afectación a recursos hídricos

Tabla 7.1.3 Riesgo 3: Afectación a recursos hídricos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Recepción y descarga de residuos.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Se contratará un servicio externo para el abastecimiento de combustible de equipos y maquinarias. - En la fase de construcción, camiones, maquinarias y demás automóviles, cargarán sus estanques fuera del recinto y tendrán sus mantenciones al día, por medio de servicios externos a la faena. - Se instalarán baños químicos en la cantidad necesaria, según lo establecido por la normativa vigente (D.S. N°594/99 del Minsal), hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales, periodo cuya duración no superará los primeros 6 meses de construcción. Durante ese periodo, la instalación, mantención y retiro de los residuos estará a cargo de una empresa autorizada - Manejo adecuado de los residuos. - Cumplimiento D.S. N°148/2003 MINSAL, Reglamento Sanitario de Manejo de RESPEL. - Se habilitará de 1 bodega que será construida dando cumplimiento al D.S. N° 148/03, D.S. N° 594/99 ambos del

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	MINSAL y a la OGUC. - De manera de minimizar los efectos sobre el suelo, por potenciales derrames accidentales, la bodega de residuos peligrosos, contará con una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. - El Proyecto durante su Fase de Operación no genera residuos sólidos peligrosos. - Informe Preliminar de Contingencias, presentado en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a autoridad ambiental (SMA y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia. Adenda • Se presentará un informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia en caso de afectación de recursos hídricos, el que considerará lo siguiente: • 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 emergencia, como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Forma de control y seguimiento	- Para la fase de construcción se contempla registros fotográficos de los contenedores y su ubicación, manteniendo en la obra una copia de factura u otro documento que acredite el medio de disposición de los residuos, y en relación con las aguas

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	servidas, serán descargadas al sistema de alcantarillado público. - El registro del inspector técnico o ambiental de la obra, y copia de la resolución de aprobación de la bodega de RESPEL otorgada por el SEREMI de Salud, RM. - El punto de la descarga de las aguas servidas será acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que acredite la disposición adecuada de los mismos y/o copia del Convenio del Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga. - Registro de entrega de informe preliminar de contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo I de la DIA, punto 1.8; punto 1.4 y punto 1.5 de Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- Detener las actividades en el frente de trabajo. - Excavar por el costado de las obras en el que se presenta el alumbramiento una zanja del largo necesario para reincorporar el recurso hídrico a su medio. - En caso de que la zanja no sea capaz de reincorporar el flujo de agua a su medio, se construirá un pozo de absorción (o más de ser necesario). - Verificación de la calidad del agua previa a su infiltración. - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - Informe Preliminar de Emergencias, presentado en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a autoridad ambiental (SMA y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia. En caso de afloramiento de aguas, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. ii. pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	i. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). iii. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. iv. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. v. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa recursos hídricos subterráneos, el Plan de Contingencia y Emergencia debe establecer que "en caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos, <u>se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente</u>, señalando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes). - Registro de entrega de informe preliminar de emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la	Capítulo I de la DIA, punto 1.8; punto 1.4 y punto 1.5 de la Adenda.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

descripción detallada	

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

8.1.1. D.S. N°144/61 del MINSAL. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

Tabla 8.1.1 Norma: D.S. N°144/1961 MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	D.S. N°47/1992 MINVU. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Demoliciones, excavaciones, obra gruesa, instalaciones, terminaciones, urbanización (ensanche y reparación de calles).
Forma de cumplimiento	Para dar cumplimiento a la norma en estudio, se implementarán las siguientes medidas de control de emisión de polvos fugitivos de las actividades constructivas del proyecto: 1) Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retener polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como viviendas, colegios, lugares de trabajo, entre otros. 2) El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. 3) Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería y se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. 4) Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 30 km/h en las vías interiores del recinto 5) No se realizarán cortes de material al aire libre, para ello se destinará un área de corte con tres de sus cuatro paredes cerradas por malla raschel o algún otro material que cumpla con las mismas propiedades en la retención de polvo y, la cuarta pared se encontrará abierta para permitir el acceso y salida expedita de los materiales. 6) Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del proyecto. 7) Las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector. 8) En Respuesta 2.4 de la Adenda, se reemplaza la medida de control de polvo de humectación, para la actividad de tránsito por caminos no pavimentados,

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	por la implementación de un supresor de polvo con una eficiencia de abatimiento superior a 75%. En el punto 7.4 del Anexo B del Adenda, se presenta el Plan de Seguimiento y Mantención de la medida.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente señaladas.

8.1.2. D. S. N°31/2016 MMA. Reformula y Actualiza Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA).

Tabla 8.1.2. Norma: D.S. N°31/2016 MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Instalación de faena, demoliciones, excavaciones, obra gruesa, instalaciones, terminaciones, urbanización (ensanche y reparación de calles). Fase operación: Grupo electrógeno de emergencia, calderas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto implementará las siguientes medidas de control, con el objetivo de reducir la emisión de polvos fugitivos generados por las actividades constructivas del Proyecto: • Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como viviendas, colegios, lugares de trabajo, entre otros. • El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. • Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería y se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. • Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 30 km/h en las vías interiores del recinto. • No se realizarán cortes de material al aire libre, para ello se destinará un área de corte con tres de sus cuatro paredes cerradas por malla raschel o algún otro material que cumpla con las mismas propiedades en la retención de polvo y, la cuarta pared se encontrará abierta para permitir el acceso y salida expedita de los materiales. • Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del proyecto. • Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector. • Se reemplaza la medida de control de polvo de humectación, para la actividad de tránsito por caminos no pavimentados, por la

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

implementación de un supresor de polvo con una eficiencia de abatimiento superior a 75%. En el punto 7.4 del Anexo B de la Adenda, se presenta el Plan de Seguimiento y Mantención de la medida.

Fase operación: Realizar la declaración de emisiones de los grupos electrógenos y las calderas.

Al respecto la SEREMI de Medio Ambiente señala en su Ord. N°340 de fecha 13/05/2019 se pronuncia conforme al Proyecto y condiciona el proyecto a:

"*1. Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:*

Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar proyecto "Edificio Jorge Caceres".

Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]
1	9,265	11,12
2	0,184	-
3	5,599	6,72
4	0,314	-
5	5,559	6,67
6	3,668	4,4
7	4,457	5,35

Fuente: Tabla 59 del Anexo B de la Adenda

Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:

- *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".*

Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción: Registro fotográfico o informe que evidencie la implementación de las medidas listadas y propuestas en el Estudio atmosférico. Aprobación de Programa de Compensación de Emisiones, por la SEREMI Medio Ambiente RM. Operación: Formularios de declaración de emisiones F138 y Res. 15027, ambas efectuadas en Ventanilla Única.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

8.1.3. D.S. Nº 75/1987 del MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica

Tabla 8.1.3 Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Demoliciones, excavaciones y obra gruesa.
Forma de cumplimiento	El transporte de materiales y residuos que producen polvo (tales como escombros, excedentes de tierra, etc.), se efectuará en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, con el objetivo de evitar derrame, caída o de los materiales en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de documentación que acredite la exigencia por parte del titular a empresa contratista de circular con la carga cubierta y/o inspección visual de los camiones que ingresan y/o se retiran de la obra con la carga cubierta.

8.1.4. D.S. Nº 4/1992, MINSAL, Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales.

Tabla 8.1.4 Norma: D.S. Nº 4/1992, Minsal	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Otras normativas aplicables	D.S. Nº 138/2005, MINSAL. Establece Obligación de Declarar Emisiones que indica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Grupo electrógeno de emergencia, Calderas.
Forma de cumplimiento	Se contará con un total de 4 generadores de 200 KW. Específicamente se necesitará un generador por cada edificio, ubicado en nivel -2, con un ducto especial de salida de gases en nivel 1, estos generadores se utilizarán en el caso de corte de luz, y se activarán en forma de emergencia. En el Anexo E de la DIA se presentan los planos grupos electrógenos. Estos equipos se utilizarán únicamente ante eventuales cortes de suministro eléctrico, de esta manera su tiempo de uso es eventual y acotado a esos lapsos de tiempo (cortes de energía). Tratándose de grupos electrógenos puntuales, se acreditará el cumplimiento de la norma de emisión de MP mediante un muestreo isocinético de 3 corridas con método CH-5, sólo por una primera vez al final del primer año de la operación, además los grupos electrógenos contarán con horómetro sin vuelta a cero y número de registro de proceso. Los gases generados por la combustión en la operación de estos equipos se ajustan a las normativas de emisión de la Comunidad Europea o de la EPA.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	El Titular incorporará al Reglamento de Copropiedad del Edificio la obligación de la Administración de entregar todos los antecedentes para determinar las emisiones de contaminantes generadas por los equipos de grupo electrógeno de emergencia que sean utilizados en esta Fase. Los gases generados por la combustión en la operación de los equipos de grupo electrógeno se ajustan a las normativas de emisión de la Comunidad Europea o de la EPA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Un muestreo isocinético de 3 corridas con método CH-5, sólo por una primera vez, al finalizar el primer año de la fase de operación. Comprobantes de Declaración del muestreo isocinético a través de la Ventanilla única del RETC.

8.1.5. Decreto 10/2013, MINSAL. Aprueba Reglamento de Calderas, Autoclaves y Equipos que utilizan Vapor de Agua

Tabla 8.1.5 Norma: D.S. Nº 10/2013 Minsal	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Calderas.
Forma de cumplimiento	Las Calderas del proyecto cumplirán con las exigencias de la norma, en cuanto a instalación, registro, uso y mantención.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las calderas en la SEREMI de Salud. Copia del comprobante de registro ante la SEREMI de Salud

8.1.6. D.S. Nº 38/2011 del MMA. Niveles máximos permisibles de ruidos molestas generados por fuentes que indica

Tabla 8.1.6 Norma: D.S. Nº 38/2011MMA	
Componente/materia:	Ruido
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Otras normativas aplicables	D.S. Nº47/1992 del MINVU. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Demoliciones, excavaciones, obra gruesa y urbanización. Operación: Grupo electrógeno de emergencia, Calderas.
Forma de cumplimiento	Para asegurar el cumplimiento de los niveles establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA durante las actividades de construcción se implementarán medidas de control consistentes en barreras acústicas, cierre de vanos para trabajos en

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	altura, implementación de cierres trasladables en las faenas de urbanización, confinamiento de equipos, restricción de maquinarias que se interpondrán entre al área de faenas y los receptores correspondientes, considerando lo siguiente: • Cierres perimetrales: Se implementarán cierres perimetrales con características de Barrera Acústica con alturas de 2,4 m, 3,6 m y 4,8 m, cuyo material cumplirá con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m^3 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm. de espesor o material equivalente). Las junturas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. En particular, el cierre perimetral de 4,8m de altura, está destinado a proteger los receptores más cercanos a las faenas incluyendo las etapas ya finalizadas. • Cierres acústicos trasladables: En las obras de urbanización externas al proyecto, se implementarán cierres trasladables con características de Barrera Acústica y una altura de 3 m. El material tal como se señaló, poseerá condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m^3 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm. de espesor o material equivalente) y las uniones serán herméticas. La longitud de estos cierres debe ser tal que cubran todo el frente de trabajo, y debe estar orientado hacia donde se encuentren los receptores sensibles. • Cierre de vanos: Para el caso de faenas de construcción en altura, se implementará el cierre de vanos que consiste en confinar emisión de ruido de trabajos al interior de la obra gruesa construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos de la obra gruesa con planchas de madera o similar que cumpla con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m^3 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm. de espesor). Esta medida se irá desplazando por los pisos a medida que se construya el edificio. • Confinamiento bombas de hormigón: En todo momento, la bomba de hormigón debe ser confinada dentro de un módulo, cuya materialidad puede ser placas de OSB de 15mm. El confinamiento debe ser hermético en las paredes donde no se encuentre la abertura de carga / descarga y debe cumplir con una adecuada ventilación y abertura para la salida de los gases. • Restricción de maquinarias en faenas urbanización: En las faenas de urbanización, en especial aquellas de pavimentación en las calles aledañas al proyecto, se restringirá el uso de maquinaria en especial el camión tolva y excavadora, evitando su permanencia innecesaria en los frentes de trabajo. Además, se implementarán las siguientes medidas de gestión durante la fase de construcción: • Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños. • Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido, como por ejemplo no abrir compuertas de maquinaria que tenga cabina de insonorización. • Limitar el número y duración del equipo que está ocioso en el sitio; especialmente el generado por el motor de los camiones tolva y máquinas de hormigonado durante el período de espera; y el uso de herramientas manuales movidas por aire comprimido. • Todos los equipos utilizados en el sitio de la construcción tendrán los sistemas de escape y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante para mantener el ruido asociado más bajo y tendrán sus

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	mantenciones al día. • Configurar la faena de construcción de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades ruidosas tan lejos como sea posible de los receptores ubicados en el entorno del predio. En cumplimiento de la norma, el titular presentará a la Dirección de Obras Municipales: • Los Horarios de funcionamiento de la obra. • La lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas. Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N°2662 de fecha 23/04/2019 y detalla las exigencias que deberá considerar el Proyecto basadas en las medidas y compromisos propuestos por el Titular durante la evaluación del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Chequeo de mantención de maquinaria. Registro fotográfico que acredite la existencia de las medidas propuestas. Registro de capacitaciones a trabajadores. Registro de copia timbrada de carta conductora dirigida a la DOM dando cuenta de los horarios, lista de herramientas y equipos a utilizar durante la construcción de la obra.

8.1.7. D.F.L. Nº725/1967 del MINSAL. Código Sanitario

Tabla 8.1.7 Norma: D.F.L. Nº725/1967 MINSAL	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Otras normativas aplicables	D.S. Nº 594/1999 del MINSAL
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Demoliciones, excavaciones y obra gruesa, Bodega de residuos no peligrosos. Operación: Salas de basura.
Forma de cumplimiento	Construcción: Estos residuos serán dispuestos en los sectores habilitados para este propósito, y serán derivados a un lugar de disposición final autorizado por la autoridad sanitaria. Operación: Las salas de basura se encontrarán debidamente autorizadas por la autoridad sanitaria. Los residuos serán retirados por el servicio municipal de recolección de basura.
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción: Registro en obra de autorización sanitaria respectiva. Operación: Registro autorización emitida por la autoridad sanitaria, respecto a las salas de basura que incorpora el proyecto.

8.1.8. D.S. Nº1/2013 del MMA. Reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes RETC

Tabla 8.1.8 Norma: D.S. Nº1/2013 MMA	
Componente/materia:	Residuos sólidos y emisiones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Demoliciones, excavaciones y obra gruesa. Operación: Grupo electrógeno de emergencia, Calderas.
Forma de cumplimiento	El titular utilizará el sistema de "Ventanilla Única" del RETC, para declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el proyecto, y cumplirá a su vez todas las exigencias que contempla el Reglamento en comentario.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de despacho de todos los residuos generados durante la construcción del proyecto y su posterior declaración en el sitio web RETC. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias de fiscalización. Comprobantes de Declaración Anual de emisiones de los equipos de GE y calderas a través de la Ventanilla única del RETC.

8.1.9 D.S. Nº148/2003 del MINSAL. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos

Tabla 8.1.9 Norma: D.S. Nº148/2003 MINSAL	
Componente/materia:	Residuos peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Serán almacenados al interior de contenedores diferenciados para este tipo de residuos, con tapa hermética, dispuestos al interior de una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL cuyas características constructivas se indican en el Capítulo III de la DIA (Apartado 3.3.2 Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA), en respuesta 3.2 y en Anexo D de la Adenda. El transporte de RESPEL se llevará a cabo por empresas externas autorizadas para esta actividad. Con el objetivo de acreditar la correcta ejecución de este procedimiento. Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá en obra un registro con fecha del retiro y disposición final de los residuos peligrosos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda, mediante empresa autorizada. Dicha información deberá permanecer en la obra para consulta de los organismos del Estado con competencia en fiscalización.

8.1.10 D.S. N°43/2015, MINSAL, Reglamento de Almacenamiento de sustancias peligrosas

Tabla 8.20 Norma: D.S. Nº43/2015 MINSAL

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

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	Bodega común.
Forma de cumplimiento	Se implementará una bodega provisoria, en la cual se almacenarán sustancias químicas, por lo tanto, esta bodega cumplirá con lo dispuesto en el D.S. Nº 43/15 del Minsal. La bodega será cerrada en su perímetro, de piso sólido liso e impermeable y no poroso. Su diseño y características de construcción deberán ajustarse a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro visual de las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas, de acuerdo a lo señalado por el Titular y a lo establecido en citada normativa para almacenamiento de sustancias peligrosas en bodega común.

8.2. Normas relacionadas con patrimonio cultural

8.2.1 Ley N° 17.288/1970 MINEDUC. Sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 8.2.1 Norma: Ley N° 17.288/1970 MINEDUC	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Otros cuerpos legales	D.S. N° 484/1991 MINEDUC. Desarrolla los procedimientos necesarios para ejecutar la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales.
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	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S N°484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de paralización de obras en caso de hallazgo.

8.3. Normas relacionadas con vialidad del proyecto

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

8.3.1 **D.S. N°298/95 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos**.

Tabla 8.3.1 Norma: D.S. N°298/95 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
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	Construcción: Bodega común, bodega temporal de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Transporte de productos o sustancias peligrosas con guías de despacho o facturas con detalle de productos a transportar, indicando su clasificación y número de Naciones Unidas, y las instrucciones escritas que se deben seguir en caso de accidente basadas en la Hoja de Datos de Seguridad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de las Guías de Despacho o facturas del transporte de la carga peligrosa.

8.3.2 **D.S. N°158/1980 del MOP. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.**

Tabla 8.3.2 Norma: D.S. N°158/1980 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Demoliciones, Excavaciones, Obra gruesa, Instalaciones, Terminaciones, Urbanización (ensanche y reparación de calles)
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a esta norma, haciéndola exigible en todos los contratos, subcontratos y/o mediante glosas incluidas en las órdenes de compra de servicios de transporte.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia del contrato, subcontrato u orden de compra que incluya la cláusula o glosa de sujeción a la norma.

8.3.3 **D.S. N° 18/2001 MINTRATEL. Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica.**

Tabla 8.3.3 Norma: D.S. N° 18/2001 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Construcción: Demoliciones, Excavaciones, Obra gruesa, Instalaciones,

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

sustancias a la que aplica	Terminaciones, Urbanización (ensanche y reparación de calles)
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a esta norma, haciéndola exigible en todos los contratos, subcontratos y/o mediante glosas incluidas en las órdenes de compra de servicios de transporte.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia del contrato, subcontrato u orden de compra que incluya la cláusula o glosa de sujeción a la norma.

8.3.4 D.S. N°200/1993 del MOP. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.

Tabla 8.3.4 Norma: D.S. N°200/1993 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Demoliciones, Excavaciones, Obra gruesa, Instalaciones, Terminaciones, Urbanización (ensanche y reparación de calles)
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a esta norma, haciéndola exigible en todos los contratos, subcontratos y/o mediante glosas incluidas en las órdenes de compra de servicios de transporte.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia del contrato, subcontrato u orden de compra que incluya la cláusula o glosa de sujeción a la norma.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.1. **Permiso Ambiental Sectorial 140** según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fase de construcción: Bodegas de residuos no peligrosos. Fase de operación: Salas de basura.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Fase de construcción: Se habilitará un sector de acopio para el manejo de los residuos, el cual poseerá las siguientes dimensiones: 7 m de ancho por 18 m de largo. Esta área estará debidamente señalizada, en su interior se instalarán los contenedores para el acopio de escombros, residuos industriales sólidos (RISES – Residuos reciclables) y residuos asimilables a domiciliarios (RAD). El área para los contenedores de RAD contará con piso impermeable, lavable y techo para proteger los contenedores de las condiciones climáticas. Las cantidades de residuos no peligrosos a generar se encuentran señaladas en la Tabla 4.6.5.1 del presente informe, en cuanto a las condiciones del manejo, transporte y disposición final de éstos, se encuentra en detalle en punto 1.5.7.2 de la DIA. Fase de operación: El proyecto contará con una sala de basura en cada edificio, ubicada en el nivel -1. En total el proyecto contará con 4 salas de basura. En el Anexo D de la DIA, se presentan los planos del proyecto de basura. Las estimaciones de basura por cada etapa se presentan en la tabla III-2 de la DIA. El número y capacidad de los contenedores dispuestos para el almacenamiento de los residuos que se generarán durante la fase de operación se ha determinado en base a una capacidad máxima de almacenamiento de 72 horas. Mayores antecedentes del citado PAS se adjuntan en el punto 3.3.1 y anexo D, ambos de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord N°2662, de fecha 23 de abril de 2019, se pronuncia conforme al proyecto.

9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.2. **Permiso Ambiental Sectorial 142** según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fase de construcción: Bodega temporal de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Fase de construcción: La bodega de RESPEL ocupará una superficie aproximada de 6 m^2 y será construida dando cumplimiento al D.S. N°148/2003 y al D.S. N°594/1999 ambos del MINSAL y a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), con las siguientes características en cuanto a sus muros: Estructura: Paneles certificados con resistencia al fuego RF-120 Puerta: Panel certificado con resistencia al fuego RF-120 Recubrimiento: Panel certificado con resistencia al fuego RF-120 Terminación: Anticorrosivo Epóxico para alta resistencia química, esmalte Poliuretano para exposición a intemperie.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	La estimación de los RESPEL generados por etapa, corresponden a 10 m^3 totales y entre éstos se encuentran: diluyentes (2 m^3), recipientes de pegamentos (2 m^3), recipientes de pinturas (5 m^3) y ácido muriático (1 m^3). Adicionalmente, los residuos peligrosos generados por la etapa de demolición se detallan en tabla AD1-4 de la Adenda y éstos corresponden a planchas de asbesto (150 m^3), lámparas (20 m^3), envases de aceite (2 m^3), diluyentes (0,3 m^3), huaipes con residuos (0,3 m^3) y residuos sólidos impregnados (1 m3), con un total de 174 $m^{3,}$ aproximadamente. Mayores antecedentes se adjuntan en el punto 3.3.2 de la DIA y respuestas 3.1 a 3.3 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord N°2662, de fecha 23 de abril de 2019, se pronuncia conforme al proyecto.

10 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1 Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto el siguiente compromiso ambiental voluntario:

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Instalación de contenedores para realizar separación en origen de residuos con potencial de ser reciclados y/o valorizados.	
Fase en que aplica	Operación
Objetivo	Objetivo: Realizar separación en origen de residuos con potencial de ser reciclados y/o valorizados. Descripción: El titular posibilitará el espacio para realizar separación en origen de residuos con potencial de ser reciclados y/o valorizados, como, por ejemplo, papel, plástico y vidrio, con el fin de posibilitar la gestión de retiro diferenciado. Justificación: se instalarán contenedores en un espacio específico para esta acción, lo cual permitirá a la comunidad realizar separación en origen de residuos con potencial de ser reciclados y/o valorizados, sin embargo, será responsabilidad de la comunidad la gestión de este espacio, así como la coordinación del retiro de este material.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Espacio al interior del área del proyecto, para la instalación de contenedores. Forma: instalación de contenedores para realizar separación en origen de residuos con potencial de ser reciclados y/o valorizados, como, por ejemplo, papel, plástico y vidrio. Oportunidad: Una vez iniciada la fase de operación y comience la generación de residuos por los habitantes de los departamentos. Antecedentes en tabla AD1-6 de la Adenda.
Indicador de cumplimiento.	Registro visual de la implementación del compromiso.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Priorización de árboles nativos en el proyecto, de menor consumo hídrico, y que permiten ayudar a la descontaminación en los períodos críticos de otoño-invierno.	
Fase en que aplica	Operación.
Objetivo	Objetivo: priorizar en proyecto de paisajismo la plantación de árboles nativos. Descripción: Se considerará la plantación de Pimientos (*Schinus molle*) y para las calles secundarias se completará la arborización con Ligustros (*Ligustrum lucidum*). Ambas especies, al ser perennes y permiten ayudar a la descontaminación en los períodos críticos de otoño-invierno, además dichas especies requieren un bajo consumo hídrico. Justificación: la priorización de árboles nativos en proyecto permite proporcionar una mayor contribución frente a contaminantes atmosféricos y menor requerimiento de consumo hídrico.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Entorno del proyecto, calles secundarias. Forma: Plantación de Pimientos (*Schinus molle*) y Ligustros (*Ligustrum lucidum*) para arborización. Oportunidad: Durante el primer año de la fase de operación, con el fin de ayudar a la descontaminación en los períodos críticos de otoño-invierno, además de disminución de uso agua en riego por ser especies de bajo consumo hídrico. Antecedentes en tabla AD1-6 de la Adenda.
Indicador de cumplimiento.	Registro visual de la implementación del compromiso.

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Levantamiento de estado de calles y reparación de los pavimentos del entorno al proyecto sometidas a exigencias de tránsito pesado y constante por fase de construcción.	
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo	Objetivo: Realizar levantamiento del estado de las calles del entorno del proyecto al inicio y de forma semestral. Descripción: se hará un levantamiento del estado de las calles del entorno del proyecto, antes del inicio de las obras, con fotografías, plano de ubicación y notas explicativas, para ser entregado a la Dirección de Obras Municipales (DOM). Luego se realizará un seguimiento semestral y reparaciones periódicas durante el transcurso de las obras, y al finalizar cada etapa constructiva se entregarán los pavimentos de las calles vecinas en el radio de influencia de las obras en al menos el mismo estado en que se encontraban al inicio de dichas obras. Finalmente se tramitará la conformidad de la DOM al estado de los pavimentos. Justificación: Se monitoreará el estado de los pavimentos y si el proyecto afecta las calles aledañas estas se repararán.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: calles aledañas al proyecto. Forma: A través de informes con fotografías, plano de ubicación y notas explicativas. Oportunidad: Al inicio de la fase de construcción, semestral y al finalizar la fase de

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	construcción. Antecedentes en tabla AD1-6 de la Adenda.
Indicador de cumplimiento.	Registro de los informes de inicio, semestrales y final.

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Se utilizará en el proyecto especies nativas de bajo consumo hídrico.	
Fase en que aplica	Operación.
Objetivo	Objetivo: Priorizar en el proyecto el uso de especies nativas de bajo consumo hídrico. Descripción y justificación: Uso de especies nativas de bajo consumo hídrico en proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Áreas verdes. Forma: priorización de especies nativas. Oportunidad: en la ejecución del proyecto, durante el primer año de la fase de operación.
Indicador de cumplimiento.	Registro visual de la implementación del compromiso.

Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Reunión con Bomberos para certificar las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación.	
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo	Objetivo: Certificar a través de un acta de observaciones de Bomberos las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación. Descripción: Reunión con Bomberos, previa al Permiso de Edificación, con la finalidad que corrobore a través de un acta de observaciones, las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación. Justificación: Corroborar las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: A definir con bomberos. Forma: Reunión con acta de observaciones Oportunidad: Durante la fase de construcción, previo al permiso de edificación.
Indicador de cumplimiento.	Registro del acta con observaciones de bomberos de las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación.

Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6: Plan de comunicación con la comunidad más cercana al proyecto	
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo	Objetivo: Mantener informada a la comunidad más cercana al proyecto durante la

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	fase de construcción. Descripción: Mantener en el acceso a la obra, folletos y un cartel dirigido a facilitar la información de los vecinos y comunidad más cercana, como también canalizar sus inquietudes. Este cartel informativo será de tamaño legible y de fácil identificación para peatones que circulen en el entorno del área de proyecto. Justificación: El aviso informará el nombre del Encargado Ambiental de la obra, quien será la persona delegada para recibir los comentarios, inquietudes y posibles reclamos, y solicitudes de la comunidad acerca del Proyecto y sus actividades, elaborándose un sistema fluido de comunicación con los miembros de la comunidad o sus representantes (Dirigentes de Organizaciones de Base y Funcionales) pertenecientes al área de emplazamiento del Proyecto. Para que estos requerimientos sean transmitidos al titular, en el caso de que sea pertinente, y se incorporen medidas adicionales que se pudiesen generar producto de alguna actividad o efecto puntual.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En el acceso a la obra. Forma: Se dejarán folletos y un cartel dirigido a facilitar la información de los vecinos y comunidad más cercana, como también canalizar sus inquietudes. Este cartel informativo será de tamaño legible y de fácil identificación para peatones que circulen en el entorno del área de proyecto. Además, con el fin de asegurar la entrega de información a los vecinos del Proyecto, el mismo cartel de aviso se entregará en formato carta a la Junta de Vecinos Poeta Jorge Cáceres del Sector B del AI del Medio Humano, perteneciente al polígono donde se encuentra el Proyecto, solicitándose que dicha información sea entregada oportunamente a sus socios y organizaciones funcionales que se encuentran bajo el alero de ésta. Oportunidad: Al inicio y durante la fase de construcción.
Indicador de cumplimiento.	Registro de los folletos y carteles de aviso dirigidos a facilitar la información de los vecinos y comunidad más cercana en acceso a la obra.

10.2 Condiciones o exigencias

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

10.2.1 Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1: **Ruido**	
Impacto no significativo asociado	Aumento en los niveles de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplimiento al D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.
Condición	De acuerdo a lo señalado por la **SEREMI de Salud RM** en el Ord. N°2662 de fecha 23 de abril de 2019: *"No se tienen observaciones en materia de acústica ambiental.* *Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias,*

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	basadas en las medidas y compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. Nº 38/2011 del MMA, que establece "Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica", o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones "Transit Noise and Vibration Impact Assessment" de la Federal Transport Administration de Estados Unidos". Oportunidad: Durante todas las fases del Proyecto.

10.2.2 Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2: **Recursos hídricos**	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las aguas durante los trabajos de construcción.
Condición	De acuerdo a lo señalado por la **Dirección Regional de Aguas** de la Región Metropolitana de Santiago se pronuncia de la siguiente forma, mediante el oficio Ord. Nº93 de fecha 28 de enero de 2019: "*Este Servicio fundamenta su pronunciamiento Conforme Condicionado, según se detalla más adelante y en virtud de los antecedentes presentados por el Titular del proyecto, considerando cumplimiento normativo durante el proceso de evaluación de impacto ambiental.* *1. Que, en la DIA el Titular declara que el suministro de agua provendrá de la empresa Aguas Andinas S.A.* *2. Que, debido a que el área de proyecto se encuentra en el Sector Santiago Central (Acuífero Maipo), el cual se encuentra declarado como Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, de acuerdo a Resolución DGA N° 286, del 01 de Septiembre de 2005 modificada por Resolución DGA N° 231, del 11 de Octubre de 2011, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en toda las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.* *3. Que, el Titular debe elaborar un Plan de Emergencia y Contingencia que establezca la siguiente medida en el caso de afloramiento de aguas en Fase de Construcción, en atención a que dicha medida se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el Art. 11 del RSEIA:* *"Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:* *i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde*

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	corresponda su disposición final. *ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.* *iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).* *iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.* *v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.* *vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales."* *4. Que, el Titular debe elaborar un Plan de Emergencia y Contingencia que establezca la siguiente medida en el caso de accidente que afecte los recursos hídricos subterráneos. Dicha medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el Art. 11 del RSEIA:* *"En caso de ocurrencia de accidente que comprometa recursos hídricos subterráneos, el Plan de Contingencia y Emergencia debe establecer que "en caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, señalando lo siguiente:* *i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.* *ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.* *iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.*

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).”” *“Que, el Titular debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico”.*

10.2.3 Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3: **Vialidad**	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las vías aledañas al proyecto durante los trabajos de construcción.
Condición	De acuerdo a lo señalado por la **SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones** en el Ord. N° 4548 de fecha de 03 de mayo de 2019: *“1. El Titular se ha comprometido a materializar todas las medidas de mitigación que resulten de una eventual aprobación, antes de la recepción final de las obras.* *2. Los datos presentados en el EISTU como en la DIA deben ser concordantes y corresponder al mismo proyecto. Cualquier cambio con respecto al IFT aprobado deberá ser informado a esta Secretaría Regional Ministerial.* *3. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.* *4. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.* *5. Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.* *6.Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.* *7.Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.* *8. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.*

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	9. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. *10.Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.* *11.Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.* *12.Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.* *13.No se realizará acopio de materiales en la vía pública".* De acuerdo a lo señalado por la **SEREMI de Obras Públicas** en el Ord. Nº 099/2019 (sea - seia - adenda) de fecha de 22 de abril de 2019: *"El Titular deberá tomar todas las medidas necesarias para que los vehículos que despache o recepcione con carga cumplan con los Decretos Supremos MOP 158/80 y 200/93, donde se establecen los pesos máximos con que pueden circular los vehículos por caminos públicos y vías urbanas respectivamente".*

10.2.4 Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia 4: **Otras**	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación según corresponda.
Condición	SERVIU Metropolitano mediante Ord. N°1145 de fecha 31/01/2019, se pronuncia conforme señalando: "(…) s*e deberá tener presente que los proyectos de pavimentación y de aguas lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, deberán ser presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano, teniendo presente la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS)*".

11 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto "Edificio Jorge Caceres 220" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/02/2019 y en el Diario de Circulación Nacional o Regional, La Tercera con fecha 01/02/2019. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nuevo Mundo, dial 930 AM, entre los días 4 y 8 de febrero de 2019, según consta en el certificado emitido por la misma radio, con fecha de 11 de febrero de 2019 e ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 18/02/2019.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

Con fecha 15/02/2019 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

12 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Edificio Jorge Caceres 220", basándose en que:

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

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

13 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del Proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del Proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un Proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el Proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 1 "Antecedentes del Titular"; Tabla 2 "Antecedentes generales del proyecto o actividad"; Tabla 3.1 "Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental" Tabla 3.2 "Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental"; Tabla 3.3 "Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación"; Tablas 3.3.1, 3.3.2, "Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado"; Tablas 3.4.1, 3.4.2 y 3.4.3 "Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas"; Tablas 3.6.1 y 3.62 "Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación ambiental" Tabla 4.1 "Ubicación del Proyecto o actividad"; Tabla 4.1.1 "Superficies de emplazamiento del proyecto"; Tabla 4.1.2. "Superficies del proyecto, por etapas"; Tabla 4.2 "Partes y obras del proyecto";

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	Tabla 4.3“Acciones del proyecto”; Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”; Tabla 4.6.1.1, 4.6.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de construcción. Tabla 4.6.2 “Suministros Básicos”; Tabla 4.6.3 “Recursos naturales renovables”; Tablas 4.6.4.1, 4.6.4.2 y 4.6.4.3 “Emisiones y Efluentes”; Tablas 4.6.5.1, 4.6.5.2 “Residuos”; Tablas 4.7.1.1, 4.7.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de Operación; Tabla 4.7.2 “Suministros Básicos”; Tabla 4.7.3 “Productos generados”; Tabla 4.7.4 “Recursos naturales renovables” Tablas 4.7.5.1, 4.7.5.2 y 4.7.5.3 “Emisiones y Efluentes”; Tablas 4.7.6.1 “Residuos”. Tabla 4.8.1“Acciones del proyecto”, fase de cierre; Tabla 4.8.2 “Suministros básicos”; Tabla 4.8.3 “Productos generados”; Tabla 4.8.4 “Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar”; Tabla 4.8.5 “Emisiones y Efluentes”; Tabla 4.8.6 “Residuos”.
b) Los antecedentes que justifiquen que el Proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 5.1.1 y 5.1.2 “Impactos Ambientales del Proyecto” Tabla 6.1 “Riesgo para la salud de la población”; Tabla 6.2 “Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables”; Tabla 6.3 “Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida”; Tabla 6.4 “Localización y valor ambiental del territorio”; Tabla 6.5 “Alteración significativa del valor paisajístico o turístico”; Tabla 6.6 “Alteración del patrimonio cultural”.
c) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 7.1.1 Situación de riesgo y contingencia 1 [Derrame de residuos]; Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 2 [Incendios]; Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia 3 [Afectación a recursos hídricos];
d) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 8.1.1 Norma [D.S. N°144/61, MINSAL]; Tabla 8.1.2 Norma [D.S. N° 31/2016 MMA];

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

	Tabla 8.1.3 Norma [D.S. N°75/1987 MINTRATEL]; Tabla 8.1.4 Norma [D.S. N°4/1992, MINSAL]; Tabla 8.1.5 Norma [D.S. N°10/2013, MINSAL]; Tabla 8.1.6 Norma [D.S. N°38/2011 del MMA]; Tabla 8.1.7 Norma [DFL N° 725/1967 MINSAL]; Tabla 8.1.8 Norma [D.S. N°1/2013 del MMA]; Tabla 8.1.9 Norma [D.S. Nº148/2003 MINSAL]; Tabla 8.1.10 Norma [D.S. N°43/2015, MINSAL]; Tabla 8.2.1 Norma [Ley N° 17.288/1970 MINEDUC]; Tabla 8.3.1 Norma [D.S. N°298/95 MINTRAEL]; Tabla 8.3.2 Norma [D.S. N°158/1980 del MOP]; Tabla 8.3.3 Norma [D.S. N°18/2001 MINTRATEL]; Tabla 8.3.4 Norma [D.S. N°200/1993 MOP]; Tabla 9.1.1 Permiso 1 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140 del Reglamento del SEIA]; Tabla 9.1.2 Permiso 2 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del Reglamento del SEIA];
e) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1 [Instalación de contenedores para realizar separación en origen de residuos con potencial de ser reciclados y/o valorizados]; Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2 [Priorización de árboles nativos en el proyecto, de menor consumo hídrico, y que permiten ayudar a la descontaminación en los períodos críticos de otoño-invierno]; Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3 [Levantamiento de estado de calles y reparación de los pavimentos del entorno al proyecto sometidas a exigencias de tránsito pesado y constante por fase de construcción]; Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4 [Se utilizará en el proyecto especies nativas de bajo consumo hídrico]; Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental secundario 5 [Reunión con Bomberos para certificar las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación]; Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario 6 [Plan de comunicación con la comunidad más cercana al proyecto]; Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1 [Ruido]; Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2 [Recursos hídricos]; Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3 [Vialidad]; Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4 [Otras];

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844

JMM/CRV

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

Firmado Digitalmente por
Andelka Polijana Vrsalovic
Melo
Fecha: 16-05-2019
18:43:57:960 UTC -04:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada
Lugar: SEIA

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143256844