

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Proyecto Habitacional Juan Pablo II”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Municipalidad de Lo Barnechea
Domicilio	Av. El Rodeo 12.777, Lo Barnechea, Región Metropolitana de Santiago
Nombre del representante legal	Luis Felipe Guevara
Domicilio de representantes legales	Av. El Rodeo 12.777, Lo Barnechea, Región Metropolitana de Santiago

1.1. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 1.1. Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
Objetivo general	El Proyecto Habitacional Juan Pablo II tiene como objetivo principal, entregar una solución habitacional a las familias del antiguo campamento Juan Pablo II.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la construcción de 380 viviendas del tipo departamento simple y dúplex, en una superficie total aproximada de 3,8 hectáreas. Estos departamentos estarán contenidos en edificios modulares de cuatro pisos en una estructura de albañilería confinada en pilares, vigas y losas de hormigón armado. Cada uno de los módulos albergará cinco departamentos, cuatro de ellos dúplex que ocuparán los primeros tres pisos, mientras que el quinto departamento será de un solo nivel, el que ocupará el cuarto piso del módulo.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en virtud de lo establecido en la letra h) del artículo 10° letra de la Ley N°19.300 Bases Generales sobre el Medio Ambiente y el artículo 3° del D.S. N°40/12 Reglamento del SEIA que dispone en dicha norma, lo siguiente: “h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas. h.1: Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjunto 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 siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas". Debido a que se trata de un proyecto inmobiliario que contempla la construcción de 380 viviendas, lo cual supera las 300 viviendas establecidas en el literal h.1.3, del artículo 3, del D.S. N° 40/2012 del MMA.		
Vida útil	Indefinida		
Monto de inversión	U.S. 40.790.000 .-		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Instalación de Faena para Habilitación Terreno (tabla del punto 4.1 de la Adenda complementaria).		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto a lo previsto en el Artículo 14° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el proyecto no se desarrollará por etapas.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente		[X]	El Proyecto no modifica ningún proyecto existente
Proyecto modifica otra(s) RCA		[X]	El Proyecto no modifica otros proyectos con RCA.

2. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

2.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 2.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado/ingresado por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	s/n	Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea	06/06/2018

Tabla 2.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado/ingresado por:	Fecha
Resolución de admisibilidad	204/2018	Comisión de Evaluación de la RM.	12/06/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0875	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	12/06/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0874	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	12/06/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I.M. de lo Barnechea	0873	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	12/06/2018
Carta de visación del texto para difusión	0878	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	12/06/2018
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	1143	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	24/07/2018
Acreditación Aviso Radial	273	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	20/07/2018
Adenda	S/N	Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea	13/09/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	1393	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	13/09/2018
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	1650	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	26/10/2018

Tabla 2.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado/ingresado por:	Fecha
Adenda Complementaria	S/N	Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea	17/12/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	1944	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	17/12/2018
Resolución ampliación de plazo	394	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	26/10/2018

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

Tabla 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
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
Superintendencia de Electricidad y Combustibles
Gobierno Regional, Región Metropolitana
Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea
Seremi de Obras Públicas Región Metropolitana de Santiago
Seremi Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
Seremi de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
Seremi de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago
Seremi de Salud, Región Metropolitana de Santiago
Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
Seremi de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
Consejo de Monumentos Nacionales
Superintendencia de Servicios Sanitarios

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

2.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
223	Superintendencia de Servicios Sanitarios	26/06/2018
688	DOH, Región Metropolitana de Santiago	28/06/2018

7345	Servicio de Vivienda y Urbanización Serviu, RM	13/07/2018
594	Seremi Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	04/07/2018
261/2018	Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea	04/07/2018
1071	DGA, Región Metropolitana de Santiago	04/07/2018
SRM RMS N° 99/2018 (sea - seia -dia)	Seremi Obras Públicas Región Metropolitana de Santiago	27/06/2018
3346	Seremi de Salud, Región Metropolitana de Santiago	04/07/2018
1820	Gobierno Regional, Región Metropolitana	06/07/2018
1262	Seremi de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago	03/07/2018
3215	Seremi de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	11/07/2018
1435	Seremi de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	06/07/2018
6098	Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	12/07/2018

2.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
1855	Seremi de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago	01/10/2018
5274	Seremi de Salud, Región Metropolitana de Santiago	01/10/2018
383	Superintendencia de Servicios Sanitarios	02/10/2018
1568	DGA, Región Metropolitana de Santiago	02/10/2018
1107	DOH, Región Metropolitana de Santiago	01/10/2018
SRM RMS N° 148/2018 (sea - seia -dia)	Seremi Obras Públicas Región Metropolitana de Santiago	01/10/2018
920	Seremi Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	03/10/2018
2699	Gobierno Regional, Región Metropolitana	03/10/2018
8971	Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	19/10/2018

2.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
SRM RMS N° 207/2018 (sea - seia -dia)	Seremi Obras Públicas Región Metropolitana de Santiago	21/12/2018
1504	DOH, Región Metropolitana de Santiago	19/12/2018
7	Seremi Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	02/01/2018

3. REFERENCIA A LOS INFORMES DE LOS GOBIERNOS REGIONALES, MUNICIPALIDADES Y AUTORIDADES MARÍTIMAS

3.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla Error: Reference source not found Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
261/2018	Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea	04/07/2018
Fundamento		
Sobre la compatibilidad territorial, el Titular en la página 243 de la DIA, declara lo siguiente: “<i>El proyecto habitacional Juan Pablo II, se encuentra inserto dentro de una zona definida como de uso Habitacional Mixto (Ver figura 43), en donde los usos permitidos corresponden a: Residenciales; de Equipamiento; Productivas y de Almacenamiento, de carácter inofensivo e Infraestructura y Transporte.</i>”. En el pronunciamiento de la Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea, no se presentaron observaciones sobre la compatibilidad territorial del Proyecto. Cabe indicar que en su Oficio Ord N°261/2018 de fecha 04/07/2018, la I. Municipalidad de Lo Barnechea, se pronunció conforme a la DIA.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1820	Gobierno Regional, Región Metropolitana	06/07/2018
2699	Gobierno Regional, Región Metropolitana	03/10/2018
Fundamento		
En los pronunciamientos del Gobierno Regional, no se presentaron observaciones sobre la compatibilidad territorial del Proyecto y en el Oficio Ord N°2699 de fecha 03/10/2018 a la Adenda, se pronunció conforme a la información presentada dentro de la evaluación.		

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

Tabla 3.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1820	Gobierno Regional, Región Metropolitana	06/07/2018
2699	Gobierno Regional, Región Metropolitana	03/10/2018
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana, en el Capítulo 4.1 de la DIA. Dentro del proceso de evaluación, en el Oficio ORD. N° 1820 de fecha 06/07/2018 del Gobierno Regional Región Metropolitana, se presentaron observaciones sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012 – 2021, de la Región Metropolitana de Santiago (ERD).		

Al respecto, en la respuesta del capítulo VII de la Adenda, el Titular aporta mayores antecedentes respecto de la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional, dando cumplimiento a los lineamientos indicados en el ERD.

Considerando las respuesta presentada por el Titular en la Adenda, el Gobierno Regional Región Metropolitana, se pronuncia conforme a través de su Oficio ORD N°2699 de fecha 03/10/2018.

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

Tabla 3.3. Pronunciamiento sobre políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
261/2018	Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea	04/07/2018
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre los Planes y Programas de Desarrollo Comunal de la comuna de San Miguel, en el punto 4.2. de la DIA.		
Dentro del proceso de evaluación, en el Oficio de la Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea, no presento observaciones sobre los Planes y Programas de Desarrollo Comunal.		
En el Oficio Ord N° 261/2018 de fecha 04/07/2018 a la DIA, se pronunció conforme a la información presentada dentro de la evaluación.		

3.4. Referencia a observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

Tabla 3.4.Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
No hay observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad
No hay observaciones que ya estaban incluidas en la DIA

3.5. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión del Comité Técnico N°02/2018, de fecha 26/06/2018.
- Acta de Sesión del Comité Técnico N°06/2019, de fecha 08/01/2019.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad

División político-administrativa	El Proyecto se encuentra ubicado en la provincia de Santiago, Región Metropolitana, específicamente entre Josemaría Escrivá de Balaguer N° 12680 en la comuna de Lo Barnechea																														
Justificación de la localización	El Proyecto se justifica, debido a que el terreno que ocupa se encuentra emplazado en una zona urbana de uso residencial, de equipamiento, actividad productiva inofensiva, infraestructura de transporte, espacio público y áreas verdes (Zona F), regulado de acuerdo al Plan Regulador Comunal vigente de Lo Barnechea (en adelante “PRC”) y también por el respectivo Certificado de Informaciones Previas (Anexo 27 de la DIA). Por otra parte y de acuerdo a los usos de suelo permitidos establecidos en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), éste señala que posee un uso de suelo del tipo Zonas Habitacionales Mixtas. Cabe mencionar que el Proyecto se construirá en una propiedad de la Municipalidad de Lo Barnechea, que según el PRC no requiere cambio de uso de suelo. Además, el área del Proyecto es el mismo sitio donde habitaban las familias en situación de vulnerabilidad.																														
Superficie	Superficie total del proyecto: 38.131 m².																														
Coordenadas UTM en Datum WGS84	A continuación, se presentan las coordenadas del proyecto Tabla 4.1.1 Coordenada (WGS 84 Huso 19 S) del área del proyecto) <table><tr><th>Punto</th><th>UTM Este (m)</th><th>UTM Norte (m)</th></tr><tr><td>1</td><td>358804.00</td><td>6306615.00</td></tr><tr><td>2</td><td>358958.00</td><td>6306755.00</td></tr><tr><td>3</td><td>358940.00</td><td>6306779.00</td></tr><tr><td>4</td><td>359074.00</td><td>6306891.00</td></tr><tr><td>5</td><td>359151.00</td><td>6306923.00</td></tr><tr><td>6</td><td>359192.00</td><td>6306807.00</td></tr><tr><td>7</td><td>359096.00</td><td>6306770.00</td></tr><tr><td>8</td><td>358869.00</td><td>6306588.00</td></tr><tr><td>9</td><td>358837.00</td><td>6306571.00</td></tr></table> Fuente: Tabla 2 Coordenadas Ubicación Proyecto Habitacional Juan Pablo II de la DIA	Punto	UTM Este (m)	UTM Norte (m)	1	358804.00	6306615.00	2	358958.00	6306755.00	3	358940.00	6306779.00	4	359074.00	6306891.00	5	359151.00	6306923.00	6	359192.00	6306807.00	7	359096.00	6306770.00	8	358869.00	6306588.00	9	358837.00	6306571.00
Punto	UTM Este (m)	UTM Norte (m)																													
1	358804.00	6306615.00																													
2	358958.00	6306755.00																													
3	358940.00	6306779.00																													
4	359074.00	6306891.00																													
5	359151.00	6306923.00																													
6	359192.00	6306807.00																													
7	359096.00	6306770.00																													
8	358869.00	6306588.00																													
9	358837.00	6306571.00																													
Caminos o vías de acceso	Para ingresar al área del Proyecto Habitacional Juan Pablo II, existen 3 opciones: La primera consiste en seguir por costanera norte y dirigirse hacia el nordeste para llegar a salida 1ª hacia San Francisco de Asís, una vez en esta calle, se deben avanzar 150 metros aproximadamente y doblar hacia la izquierda con dirección hacia Avenida San Josemaría Escrivá de Balaguer. La segunda opción, consiste en seguir por costanera norte y dirigirse hacia el nordeste para tomar la salida 1c por Avenida La Dehesa. En Avenida La Dehesa, a 280 metros se debe girar a la derecha con Avenida san Josemaría Escrivá de Balaguer y a 150 metros llegará a la esquina de San Josemaría de Escrivá con calle La Cabaña, en donde también se puede ingresar a la zona del Proyecto. Por último, es posible acceder al proyecto por el lado este en Avenida las Condes, una vez ahí se																														

	debe virar a la izquierda para dirigirse a calle La Cabaña, a 270 metros se llega al lugar de acceso al Proyecto.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Pregunta 1.1 se detalla la información correspondiente a Partes, Obras y Acciones del Proyecto.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cierre perimetral y señalización	El perímetro del Proyecto contará con un cierre perimetral de malla bizcocho de 2 metros de altura y pilares de madera impregnada. Los accesos serán mediante portones de 2 hojas de mismo material y tendrán un ancho de 5Metros (Punto 1.5.1.2.1 de la DIA)	Temporal	Construcción
Instalación de faenas	La instalación de faenas contempla comedor, vestidores, duchas, baños, bodegas, oficinas, Patio de carga material bodega, punto verde, bodega de residuos peligroso y no peligrosos y bodega para sustancias, la cual se instalará en una superficie de 383,3m ²	Temporal	Construcción
Sitio de acopio de insumos de la construcción	En esta zona se acopiarán madera, fierros, ladrillos, planchas de fibrocemento, moldajes y otros insumos de mayor tamaño para la construcción, todos estos de tipo no peligrosos.	Temporal	Construcción
Bodega pañol de insumos de la construcción	Esta bodega, tipo contenedor, se instalará para el almacenamiento de insumos de menor tamaño para la construcción.	Temporal	Construcción
Bodega de	Esta bodega tipo contenedor metálico	Temporal	Construcción

residuos peligrosos	techado es para el almacenamiento de RESPEL que se originarán durante la Fase de Construcción. cuyas medidas son: largo 3 m, ancho 1,6 m y alto 2,1 m. La bodega está diseñada para almacenar residuos peligrosos y cumple con lo exigido por el DS 148/2003 MINSAL y DS 595/1999 MINSAL, Norma Chilena NCh2190 y norma NFPA 704. El detalle de los contenidos está descrito en el Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 142 del RSEIA, y son presentados en el capítulo 3 y Anexo 4 de la DIA.		
Bodega para almacenamiento sustancias Peligrosas	La bodega tipo contenedor metálico techado es para el almacenamiento de Sustancias peligrosas requeridos durante la Fase de Construcción. las medidas son: Largo 6 m, ancho 2,44 m y alto 2,1 m. La bodega está diseñada para almacenar sustancias peligrosas y cumple con lo exigido por el DS 43/15 MINSAL.	Temporal	Construcción
Taller de mantenimiento de vehículos y maquinaria	Tanto para la habilitación de terreno como la construcción de viviendas no considera un Taller de mantenimiento de vehículos y maquinarias. Toda mantención que requieran las maquinarias se desarrollarán fuera del recinto, en talleres autorizados. Esto será una obligación para el contratista que sea considerado para el desarrollo de las obras.	Temporal	Construcción
Estacionamientos en fase de construcción	Para la habilitación de terreno y la construcción de las viviendas se habilitará un área de estacionamiento para las maquinarias, vehículos o camiones que realicen actividades en la zona de faena.	Temporal	Construcción
Instalaciones para áridos	En el Proyecto no se consideran instalaciones para la producción de áridos. Todo el material árido que se requiera para la habilitación de terreno y para la construcción los lotes será suministrado por terceros autorizados, para los cuales se les exigirá los permisos correspondientes, dependiendo del origen de éstos, es decir cuentan con la aprobación de la respectiva Municipalidad, previo informe técnico favorable del Organismo competente para	Temporal	Construcción

	la extracción en cauces superficiales (DOH) y/o Resolución de Calificación Ambiental favorable.		
área de lavados de camiones mixer y de lavado de ruedas	El Proyecto durante su Fase de Construcción incluirá un área de lavados de camiones mixer y de lavado de ruedas. Con respecto al lavado de camiones mixer, éste consiste en limpiar la canoa del camión, luego de descargar el hormigón, mediante el contacto de agua a presión, de tal forma de ir removiendo los restos de hormigón que se encuentren adheridos. Es importante agregar que el agua empleada para esta actividad es agua potable de la red de Aguas Cordillera (punto 1.14 de la Adenda). Este proceso se realizará sobre un “pozo de lavado”, el cual tendrá una dimensión de 1,0x1,0 metros con 1 metro de profundidad para el caso de las instalaciones de faenas para las habilitaciones de terreno, mientras que para las instalaciones de faenas de construcción de viviendas tendrá dimensiones de 2,5 m de ancho por 3,6 m de largo con 2 m de profundidad. En ambos casos este “pozo” estará cubierto por una lámina de polietileno que sobrepasa 1 metro por lado habilitado únicamente para ello, con tal de evitar la toma de contacto del residuo con el suelo. Se aclara, que todo residuo producto del lavado de las canoas, se mantendrá en dicho “pozo” hasta que se haya evaporado la fase líquida a consecuencia del proceso de fraguado (reacción exotérmica) del hormigón que termina endureciendo la mezcla. En cuanto a la fase sólida, será removido a pala cada vez que se requiera y será depositada en una tolva habilitada para el acopio temporal. En este sentido, como se mencionó anteriormente, se propone la utilización de un “pozo de lavado” para almacenar el agua de lavado del equipo, único residuo líquido que se generará cuyo volumen se estima en 0,75 m³/día como promedio de mezcla, el cual será evaporado en el estanque, mientras el residuo sólido restante será dispuesto como escombros y	Temporal	Construcción

	luego transportado a lugar autorizado. En el Anexo 4 de la DIA, se encuentran los planos con emplazamiento de la zona de instalación de faenas, el área de lavado de camiones mixer y el área de lavado de ruedas, de las diferentes etapas que constituyen la Fase de Construcción para mayor claridad. En relación al lavado de ruedas en el Anexo 5 de la Adenda, se encuentra el instructivo de lavado de ruedas donde se especifica el mecanismo de lavado a utilizar, la impermeabilización del área y disposición de los residuos que se generarán.		
Construcción de viviendas	Fundaciones, radier, uros, entepiso, cubierta, estacionamientos vehiculares, áreas verdes y equipamiento	Permanente	Construcción y operación
Aguas lluvias	El plano de aguas lluvias se presenta en Anexo 2.10 de la DIA y punto 1.5.1.3.6.3. de la DIA	Permanente	Construcción y operación
Habitabilidad de las viviendas por parte de los usuarios y familias	De manera general las componentes de esta fase son: • 380 viviendas del tipo departamento simple y dúplex • Áreas verdes y equipamiento de recreación • 210 estacionamientos • Vías de acceso	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Habilitación del terreno y demolición	Construcción
Instalación de producción de hormigón	Construcción
Movimiento de maquinaria, equipos y camiones	Construcción
Habitabilidad de las viviendas por parte de los usuarios y familias	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	Enero 2019 (Etapa 1)
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de Faena para Habilitación Terreno
Fecha estimada de término	Agosto 2023 (Etapa 3)
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción final (Etapa 3)
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Febrero 2021 (Etapa 1)
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrega Viviendas SERVIU (Etapa 1)
Fecha estimada de término	Indefinida
Parte, obra o acción que establece el término	Indefinida
4.4.3 Fase de Cierre	
No contempla	

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	180
Operación	No contempla
Cierre	No contempla
Total	180

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Cierre perimetral y señalización

Instalación de faenas
Sitio de acopio de insumos de la construcción
Bodega pañol de insumos de la construcción
Bodega de residuos peligrosos
Bodega para almacenamiento sustancias Peligrosas
Taller de mantención de vehículos y maquinaria
Estacionamientos en fase de construcción
Instalaciones para áridos
Área de lavados de camiones mixer y de lavado de ruedas
Construcción de viviendas
Aguas lluvias

4.1.6.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación del terreno y demolición	Debido a estas características del terreno donde se materializará la construcción de los edificios, que corresponden a terrenos de baja calidad geotécnica, con la existencia de un alto porcentaje de relleno antrópico, se requiere de un mejoramiento de suelos masivo debiéndose extraer totalmente el material artificial (escombros), en dos etapas como se muestra en la Figura 10 de la DIA. Lo anterior, obliga a realizar obras de mejoramiento y preparación del terreno para construir y fundar los edificios sobre un relleno estructural controlado que reemplazará al relleno de mala calidad existente. Como se explicó anteriormente, la habilitación de terreno se realizará en dos etapas (Ver Figura 11 de la DIA), debido a esto, el terreno del Proyecto no se encontrará un 100% desocupado por parte de todas las personas que habitan en el campamento Juan Pablo II. El proceso de mudanza para las personas que estarán habitando en la etapa 2 de la habilitación del terreno (Figura 11 de la DIA) se realizará mientras esté comenzando la ejecución de obras de la habilitación de terreno de la etapa 1 (140 viviendas), como se indica más adelante en el cronograma del Proyecto. La figura 12 de la DIA muestra qué sectores estarán siendo habitados aún por familias. Además, en Estudio de Medio Humano se especifica la situación se encuentran las familias de la etapa 2 de habilitación de terreno respecto a sus soluciones habitacionales, en donde todas ellas poseen solución habitacional, la gran mayoría (sobre el 95%) a través del mismo proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, cabe destacar que la habilitación de terreno se llevará a cabo en dos etapas con finalidad estratégica, ya que al dejar personas habitando en el sector, el terreno no queda vulnerable de posibles nuevas tomas. El carguío de relleno artificial y descarga de relleno estructural en las actividades de Mejoramiento de Suelos, y el carguío de escombros de la actividad de demolición

	de viviendas se presenta en el punto 2.2.7 y tabla 13 de la Adenda
Instalación de producción de hormigón	Para la construcción del Proyecto se considera una instalación in situ para la preparación de hormigón. Para ello se instalará un silo metálico de 200 m ³ , equipado con filtro para control de polvos, que almacenará cemento a granel.
Movimiento de maquinaria, equipos y camiones	El arribo de camiones de transporte de material será planificado, así como también su permanencia al interior de la obra, evitando aglomeraciones de vehículos o estacionados en la calzada. Se mantendrá en faena un registro en obra, de carácter permanente sobre el ingreso y egreso de camiones, indicando la actividad y las frecuencias de dichos camiones. Las rutas para el tránsito de vehículos y camiones, para el traslado de materiales, insumos y residuos se indican a continuación en la Tabla 13 Rutas de vehículos y Camiones de la DIA.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	La provisión del suministro eléctrico en la Fase de Operación será mediante la conexión a la red existente. En el Anexo 16 de la DIA se adjunta el certificado factibilidad eléctrica de la empresa concesionaria. Todas las redes de electrificación, de alumbrado público y sus respectivas obras complementarias se ejecutarán en conformidad a las normas y especificaciones sobre diseño y construcción, de acuerdo a las normas técnicas vigentes.
Instalaciones sanitarias (Alcantarillado)	El proyecto durante la fase de construcción tendrá instalaciones sanitarias que se conectarán a la red de alcantarillado de la empresa de Aguas Cordillera. Sin embargo, durante los primeros meses de construcción se utilizarán baños químicos mientras se realiza la conexión con la red de alcantarillado. Además, se habilitarán camarines con duchas y casilleros en proporción adecuada al número de trabajadores descrita en el Artículo 27 del D.S 594/99 MINSAL.
Agua potable	El agua que se requiera para el desarrollo del proyecto, será suministrada a través de la implementación de un medidor provisorio autorizado por Aguas Cordillera S.A en el área de emplazamiento de las obras, teniendo en consideración que el proyecto se emplaza en el terreno operacional de la empresa antes mencionada. Además, se aclara que durante esta fase no se requerirá agua proveniente tanto de fuentes superficiales, así como subterráneas, por lo que no se contempla la solicitud y otorgamiento de derechos de aprovechamiento de éstas.
Combustible	La maquinarias y vehículos serán abastecidos en estaciones de servicio cercanas que cuenten con las autorizaciones correspondientes. Durante la fase de construcción y, en todo el periodo de desarrollo, se requerirán de insumos necesarios para las obras de construcción de las viviendas, las que serán abastecidas por empresas dedicadas al rubro respectivo. Los principales insumos son: - Insumos para la Construcción de Viviendas: Hormigón, áridos secos, enfierradura, tensores y escalerillas, ladrillos, moldajes, base (ripio), acero y entramado fierro

	galvanizado. - Insumos para las Terminaciones: Estuco, fibrocemento y yeso cartón, madera, pinturas, maicillo, hormigón, cerámica y pastelones, puertas, marcos metálicos y quincallería.
--	--

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante la fase de construcción.

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 atmosféricas	Emisiones Atmosféricas Fase de Construcción: Cabe mencionar que en el Anexo N° 1 de la adenda complementaria se encuentra el Inventario actualizado para las emisiones Atmosféricas del Proyecto Habitacional JPII.						
	Tabla 4.6.4.1.1 Emisiones Fase de Construcción						
	CONTAMINANTE	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5	Año6
	MP10	5.605	7.327	5.925	5.143	986	97
	MP2,5	1.030	1.332	1.053	911	160	16
	NOx	4.977	7.532	6.576	6.080	3.194	323
	CO	1.203	1.826	1.595	1.474	767	78
	HC	275	479	451	433	303	30
	SOx	548	780	653	590	243	25
	Fuente: Tabla 1 Resumen de Emisiones Fase de Construcción. (del Anexo 1; Inventario actualizado de Emisiones Atmosféricas) del Anexo 1 de la Adenda complementaria. De acuerdo a las estimaciones presentadas en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumple con la normativa vigente en todas sus fases, y se concluye que el Proyecto deberá realizar un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) del año 1 al 4 de la fase de construcción. Al respecto, la Seremi del Medio Ambiente RM, se pronunció conforme a los antecedentes presentados en su Oficio Ord N° 7 de fecha 02/01/2019.						

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción

Aguas servidas	Residuos Líquidos: Para el inicio de las obras se dispondrán de baños químicos para los trabajadores, mientras se instalen los arranques correspondientes de agua potable y alcantarillado para la Fase de Construcción. Es por ello que solo al inicio de esta Fase será necesario utilizar baños químicos, por lo que en ese periodo el Titular se hará cargo de la instalación, mantención, limpieza y transporte de estos servicios higiénicos provisorios, considerando además que el número de artefactos será de acuerdo a lo establecido en el Artículo 23 del DS 594/1999 del MINSAL, e implementados a una distancia no superior a 75 m del área de trabajo. La disposición de los residuos será adecuada y se realizará en lugares autorizados para recibir este tipo de residuos.
Otros residuos líquidos	Se generarán residuos líquidos producto del lavado de las ruedas de los camiones. Para estos residuos, se contará con un área de lavado de ruedas con propio abastecimiento de agua de limpieza industrial, lo que se hará al momento de retirarse el camión del sitio del Proyecto para evitar ensuciar calles por donde transitarán. En Anexo 5 de la adenda se encuentra el instructivo de lavado de ruedas a ejecutar dentro del área del Proyecto. En relación al lavado de camiones mixer éste consiste en limpiar la canoa del camión, luego de descargar el hormigón, mediante el contacto de agua a presión, de tal forma de ir removiendo los restos de hormigón que se encuentren adheridos. Es importante agregar que el agua empleada para esta actividad es agua potable de la red de Aguas Cordillera.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	En el caso del ruido, los Niveles máximos permitidos en las distintas zonas indicadas en los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) están determinados por el D.S. 38/11 MMA, para fuentes fijas (movimientos al interior de la obra). Y para evaluar las fuentes móviles asociadas al proyecto (entrada y salida vehicular), se considera el Anexo N° 3 de la Ordenanza Sobre la Protección contra el Ruido N° 814.41 de la Confederación Suiza. Por otro lado, para vibraciones se toma en consideración que en Chile no existe una normativa que regule y evalúe los Niveles de Vibración generado por actividades humanas (tráfico vehicular, maquinaria de construcción, tronaduras, etc.) en ambientes comunitarios, por ello se ha tomado como referencia la normativa alemana DIN 4150 “Structural Vibration in Buildings. Effects of Vibrations on Structures”. En el Anexo 11 de la adenda se encuentra el Informe Modelación y Evaluación de Emisiones de Ruido y Vibraciones actualizado, en donde se encuentra el detalle con las emisiones de ruido y vibraciones emitidas por el Proyecto. Según los resultados presentados en el Anexo de Ruido de la Adenda, los niveles de ruido cumplen con lo exigido por el D.S. N° 38/11 del MMA, al estar bajo los límites máximos permitidos con medidas de control. Al respecto, el Titular deberá dar cumplimiento a las condiciones indicadas por la Seremi de Salud RM, en su Oficio. Ord N°5274 de fecha 01/10/2018.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.2.2 de Estudio Carga de Combustible

Tipo de Residuo	Habilitación Terreno 1	Habilitación Terreno 2	desmantelamiento (demolición) Campamento	Construcción de Viviendas 1	Construcción de Viviendas 2	Construcción de Viviendas 3
Residuos Domiciliarios (ton)	4,3	4,3	-	12,4	14,2	11,4
Residuos No Peligrosos (m3)	-	-	-	210	240	120
Relleno Antrópico – Escombros por las excavaciones (m3)	204054	153936	-	511	584	292
Escombros por desmantelamiento de casas (m3)	-	-	2640	-	-	-

Fuente: Punto 1.5.10.1 de la DIA y Respuesta 1.2 de Adenda Complementaria

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

A continuación, se presentan los residuos peligrosos que generará el proyecto, durante la fase de construcción.

Tabla 4.6.5.2.1 Respel fase de construcción

Actividad Fase de Construcción	Nº Unidades Habitacionales	Cantidad de Residuos Peligrosos
Construcción de Viviendas 1	140	508
Construcción de Viviendas 2	160	580
Construcción de Viviendas 3	80	290

Total	380	1378
-------	-----	------

Fuente Tabla 28 Residuos peligrosos en la fase de construcción (de la DIA)

Los residuos peligrosos generados en la Fase de Construcción se atribuyen principalmente a las partes correspondientes a la construcción de viviendas 1, 2 y 3, tal como se indica anteriormente. La Construcción de Viviendas 3 al solo corresponder a 80 unidades habitacionales a construir es la que menos residuos peligrosos generará. Estos residuos dispondrán de una bodega de residuos peligrosos para su almacenamiento y correcto manejo, en cada una de las faenas instaladas para la fase de construcción, incluso en las faenas de habilitaciones de terreno, en donde es despreciable el residuo peligroso que se puede generar, pero por precaución estas instalaciones se consideran igual.

Tabla 4.6.5.2.2 de Estudio Carga de Combustible

RESPEL del Proyecto	Cantidad (kg)
Envases con restos de aceite y lubricantes	65
Sólidos contaminados con aceite (trapos y huaipes)	10
Tubos Fluorescentes	0,5
Envases que contuvieron ácido muriático	65
Envases que contuvieron Impermeabilizante	23,5
Envases que contuvieron diluyente	65
Envases que contuvieron solventes (tintas impresoras)	1
Envases de Tóner Vacíos	2

Fuente: Tabla 2-1 de Estudio Carga de Combustible (Anexo 14 Adenda N°1)

4.6.5.3. Sustancias Peligrosas

Tabla 4.6.5.3 Sustancias Peligrosas

Sustancias Peligrosas: Las sustancias peligrosas que se encontrarán en la obra corresponden principalmente a sustancias como solventes, pinturas, tóner, tintas y otros.

Tabla. 4.6.5.3.1 Además, se habilitará una bodega adecuada de 15 m² para almacenar las sustancias mencionadas anteriormente.

Sustancia	Cantidad Etapa 1 (kg)	Cantidad Etapa 2 (kg)	Cantidad Etapa 3 (kg)	Clase de Riesgo NCh. 382 Of. 2004	Peligrosidad
Desmoldante	258	295	147	3	Inflamable
Pintura al óleo	650	709	354	3	Inflamable
Diluyente	55	63	31	4	Inflamable

Fuente: punto 1.2 de la Adenda complementaria

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Construcción de viviendas	
Aguas lluvias	

4.7.1.1. Acciones

Tabla 4.7.1.1. Acciones	
Nombre	Descripción
Habitabilidad de las viviendas por parte de los usuarios y familias	De manera general las componentes de esta fase son: - 380 viviendas del tipo departamento simple y dúplex - Áreas verdes y equipamiento de recreación - 210 estacionamientos - Vías de acceso

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	La provisión del suministro eléctrico en la fase de operación será mediante la conexión a la red existente. Todas las redes de electrificación, de alumbrado público y sus respectivas obras complementarias se ejecutarán en conformidad a las normas y especificaciones sobre diseño y construcción, de acuerdo a las normas técnicas vigentes.
Agua potable y alcantarillado	El suministro de agua potable y servicio de alcantarillado en la fase de operación estará a cargo de la empresa sanitaria correspondiente. Se adjunta el certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado, emitido por Aguas Cordillera S.A, concesionaria de estos servicios. Servicios Higiénicos: Los servicios higiénicos en su fase de operación serán los diseñados y construidos para uso cotidiano de cada unidad habitacional.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción

El Proyecto al ser un proyecto inmobiliario no contempla la elaboración de productos, por lo cual no corresponde llevar una cuantificación y forma de manejo de los mismos.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
El Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades del mismo durante la fase de operación.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	En el Anexo 1 de la Adenda Complementaria, se detalla el cálculo de las emisiones para la fase de operación., indicando que el Proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S 31/2016 del MMA, por lo que no deberá compensar emisiones en esta fase. Al respecto, la Seremi del Medio Ambiente RM, se pronunció conforme a los antecedentes presentados en su Oficio Ord N° 7 de fecha 02/01/2019.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
residuos sólidos domiciliarios	Sólo se contempla la generación de residuos sólidos domiciliarios en la fase de operación. Como el proyecto contempla la construcción de edificios de 4 pisos, en su edificación y manejo, éste cumplirá íntegramente las NORMAS SOBRE ELIMINACION DE BASURAS EN EDIFICIOS ELEVADOS, Resolución N° 7328 del MINSAL. El proyecto no contempla la generación de residuos peligrosos en su fase de operación. En esta fase se generarán residuos líquidos provenientes de las aguas servidas emanadas de cada unidad habitacional, en su utilización cotidiana. Estos serán descargados a la red de alcantarillado público y serán tratados por la empresa sanitaria autorizada correspondiente, en este caso, Aguas Cordillera S.A. El proyecto no tiene previsto el consumo ni generación de ningún tipo de sustancia química peligrosa o no peligrosa para satisfacer las necesidades de sus habitantes, en esta fase del proyecto.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

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

Ruido	De acuerdo a lo indicado en Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado de la adenda, no se identificaron fuentes de emisión durante la fase de operación del Proyecto, ya que corresponde a la construcción de un conjunto habitacional. Al respecto, el Titular deberá dar cumplimiento a las condiciones indicadas por la Seremi de Salud RM, en su Oficio. Ord N°5274 de fecha 01/10/2018.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	El Proyecto no contempla la generación de residuos sólidos industriales no peligrosos. Sólo se contempla la generación de residuos sólidos domiciliarios en la fase de operación. Al tratarse de un proyecto de radicación, en su Fase de Operación el Proyecto no contempla generación de basura domiciliaria adicional. Como el proyecto contempla la construcción de edificios de 4 pisos, en su edificación y manejo, éste cumplirá íntegramente las NORMAS SOBRE ELIMINACION DE BASURAS EN EDIFICIOS ELEVADOS, Resolución N° 7328 del MINSAL. En plano “112413 - Conj Juan Pablo II - 29-06- 2016_ARQ corregido” de Anexo 2.11 de la DIA se podrá observar las consideraciones y detalles constructivos de este sistema.
Residuos industriales no peligrosos	En esta fase no se generarán este tipo de residuos.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
En esta fase no se generarán este tipo de residuos.	

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
No contempla	

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Flujo de vehículos, movimiento de material, Instalación de faenas, construcción de viviendas
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Flujo de vehículos, escarpe, movimiento de material
Fase en que se presenta	Construcción

El cronograma con las etapas del proyecto se actualizó en la Tabla 3 Cronología de la Fases del Proyecto o Actividad de la Adenda Complementaria

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	- Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. - Aumento en los niveles de ruido
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	Se realizó inventario de emisiones atmosféricas (Anexo 1 de la Adenda complementaria). Según este inventario de Emisiones Atmosféricas, se verifica cumplimiento del PPDA (DS31/2016 MMA), dando compromiso a compensar emisiones de la Región Metropolitana en fase de construcción. En fase de operación, no supera los límites de la citada norma. Por lo tanto, respecto de las emisiones atmosféricas, no existe un riesgo de salud para la población.

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.	
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.	Según Estudio actualizado de Ruido y Vibraciones (Anexo 11 de la adenda) se verifica el cumplimiento del DS 38/11 en la Fase de Construcción, y no se requieren medidas de control adicionales. De acuerdo a lo indicado en Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado de la adenda, no se identificaron fuentes de emisión durante la fase de operación del Proyecto, ya que corresponde a la construcción de un conjunto habitacional. Al respecto, el Titular deberá dar cumplimiento a las condiciones indicadas por la Seremi de Salud RM, en su Oficio. Ord N°5274 de fecha 01/10/2018, la cual señala que “Deberá cumplir en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” o el que lo reemplace.” Con esto, se verifica que no habrá daño a la salud de las personas durante la Fase de Construcción por ruido y vibraciones.
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.	Los escombros generados por el desalojo del campamento y residuos inertes (escombros) provenientes de las habilitaciones de terreno serán enviados a sitios de disposición autorizados, con tal de dar cumplimiento a la Ley 20.879. En relación al material de relleno deberá provenir de sitios autorizados. La componente grava de este material provendrá de sitios industriales que cuenten con resolución sanitaria y/o RCA aprobada. Los áridos y gravilla son una componente del material de relleno, para reemplazar el material de escombros retirado por un material de mejor calidad para las fundaciones de la construcción de viviendas. Como se mencionó anteriormente, respecto a los residuos líquidos se implementarán y utilizarán baños químicos para todo el personal de obra, con proveedor autorizado de este servicio, dando cumplimiento al DS 594/1999 del MINSAL. Con respecto a la operación del Proyecto, las emisiones líquidas serán recolectadas y tratadas por la Empresa Sanitaria (Aguas Cordillera S.A.). De acuerdo a lo anteriormente mencionado y en base a las características del Proyecto en su Fase Constructiva no existirán riesgos para la salud de la población ni afectación sobre los recursos naturales.
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 no generará residuos sólidos cuya composición, peligrosidad, cantidad, frecuencia, duración y lugar de manejo sean un riesgo para la salud de la población. La Fase de Construcción generará residuos domiciliarios y residuos propios de las actividades de construcción, los que serán dispuestos en lugares autorizados, con autorización ambiental y sanitaria. Los escombros generados en esta Fase es un material inerte que será enviado a relleno autorizado para recibir escombros, con tal de

	realizar su correcta disposición final. Los residuos peligrosos serán dispuestos en una bodega RESPEL transitoria que dará cumplimiento al D.S. N°148/03 del MINSAL y serán retirados y llevados a destino final autorizado ambiental y sanitariamente. De acuerdo a lo indicado en la DIA durante la fase de operación del Proyecto, no se generarán residuos ni contaminantes que puedan impactar los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. La Seremi de Salud RM, en su Oficio. Ord N°5274 de fecha 01/10/2018, se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados en el proceso de evaluación del proyecto.
--	---

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:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El área de emplazamiento del Proyecto, es un sector urbano, intervenido. En este sector no existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Polígono donde se ejecutará el Proyecto se encuentra ya intervenido antrópicamente debido a la presencia del antiguo campamento Juan Pablo II, por lo que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar la biodiversidad.
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	De acuerdo al Informe de Flora y Vegetación del Anexo 12 de la DIA, se concluyó que el desarrollo del proyecto en el área que se emplazará no afectará a flora y/o, vegetación que se encuentre en alguna categoría de conservación. Además, según el Informe de Fauna del Anexo 13 de la DIA se concluyó de acuerdo a salida a terreno y los antecedentes técnicos revisados que el desarrollo del proyecto no afectará a fauna nativa, o que se encuentre en alguna categoría de conservación. Cabe mencionar, que debido a las características del lugar de emplazamiento del Proyecto y al alto grado de intervención de sus alrededores, no se contempla la afectación de flora, vegetación y fauna que pudiese encontrarse en los alrededores.

especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	
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.	Respecto de la letra c) del artículo 6° del Reglamento del SEIA, podemos indicar que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables, especialmente por la magnitud y duración de impactos en suelo, aire y agua. En efecto, como se ha señalado el Proyecto se desarrolla en un polígono urbano, utilizado por ocupaciones de residencias (campamentos), lugar con alto nivel de intervención antrópica. En particular, la construcción generará emisiones atmosféricas, emisiones de ruido y vibraciones menores y controladas; efluentes de aguas servidas y disposición de residuos con empresas de transporte y disposición autorizada. Por su parte, en fase de operación el Proyecto se desarrolla en una zona urbana autorizada y conveniente del PRC de la Comuna de Lo Barnechea, y contará con servicios sanitarios de la Empresa Sanitaria Local (Aguas Cordillera S.A.). Dado lo anterior, no se prevén efectos adversos en recursos renovables por la magnitud y duración de impactos respecto a la línea de base actual.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Respecto de la letra d) del artículo 6° del Reglamento del SEIA, podemos indicar que el Proyecto no generará la superación de los valores de las concentraciones en normas secundarias de calidad ambiental o la magnitud y duración sobre la biota y su relación con la situación base. En efecto, como se ha señalado el Proyecto se desarrolla en un polígono urbano, utilizado por ocupaciones ilegales de residencias (campamentos). En particular, los informes de flora y fauna desarrollados no detectan la presencia de biota con valor ambiental, y además, no existen normas secundarias aplicables al Proyecto. Dado lo anterior, no se prevén efectos adversos en recursos renovables por incumplimiento de normas secundarias o sobre la biota respecto de la condición de la línea de base actual.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y	Respecto de la letra e) del artículo 6° del Reglamento del SEIA, podemos indicar que el Proyecto no generará niveles de ruido que afecten fauna nativa. En efecto, como se ha señalado el Proyecto se desarrolla en un polígono urbano, utilizado por ocupaciones de residencias (campamentos). En particular, el informe de fauna desarrollado (Anexo 13 de la DIA) no

característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	detecta la presencia de biota nativa o con valor ambiental. Dado lo anterior, no se prevén efectos adversos en recursos renovables por presencia de niveles de ruido que afecten fauna nativa.
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 la letra f) del artículo 6° del Reglamento del SEIA, podemos indicar que el Proyecto no generará impactos significativos por la utilización y/o manejo de productos químicos o residuos en los recursos naturales renovables. En efecto, el manejo, utilización y disposición de los residuos que se generen en la Fase de Construcción (ya sea residuos inertes (escombros), residuos peligrosos, no peligrosos, líquidos o domiciliarios), según corresponda, se realizará con el almacenamiento que cumpla con la normativa vigente DS 148/2003 MINSAL, PAS 140 y PAS 142), y con proveedores autorizados en transporte y disposición final. La instalación de faenas contempla bodega para sustancias, la cual se instalará en una superficie de 383,3m². La bodega está diseñada para almacenar sustancias peligrosas y cumple con lo exigido por el DS 43/16. En la Tabla 4.6.5.3 Sustancias peligrosas del ICE se presentan las sustancias peligrosas que requiere el proyecto. Finalmente, para la fase de operación en Proyecto no considera la utilización y/o manejo de sustancias o residuos que no estén contemplados en conjuntos habitacionales urbanos. Dado lo anterior, no se prevén efectos adversos en recursos renovables por la utilización y manejo de sustancias o residuos.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen	El proyecto no contempla la intervención y/o explotación de recursos hídricos. El proyecto no contempla la intervención y/o explotación aguas subterráneas que contienen aguas fósiles (Ver detalle en Anexo 17 de la DIA “Informe de Hidrogeología). El proyecto no contempla la intervención y/o explotación de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de vegas y/o bofedales, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. El Proyecto no se ubica cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado por el desarrollo del proyecto. En el Anexo 5 de la DIA y el punto 1.4 de la Adenda se presenta Estudio de Mecánica de suelos Estudio de Mecánica de Suelos en la cual señala que “En la perforación actual se llegó a los 8 m de profundidad (cota 799 m.s.n.m.), sin alcanzar nivel de agua Al considerar las condiciones

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.	<i>actuales del terreno y las bajas precipitaciones durante el año 2018 a la fecha, es probable que no se encuentre agua en los primeros 15 m en la zona del Campamento. De acuerdo a esto último, cabe mencionar que es menos probable el afloramiento de aguas en el predio del Proyecto, pero de todas formas ante cualquier evento de afloramiento se actuará en conformidad de Planes de Contingencias y Emergencias frente a estas situaciones y poniendo en práctica método de agotamiento de napas considerado.”, descartando el impacto en aguas subterráneas.</i>
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	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Sí, existen grupos humanos en el área de influencia, ver detalle en el Estudio de Medio Humano en el Anexo N°19 de la DIA.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no considera reasentamiento de comunidades humanas. Cabe mencionar que el proceso de construcción del proyecto requiere instalar a las familias del asentamiento Juan Pablo II, de manera transitoria en viviendas provisorias que serán arrendadas. En base a lo anterior, en Anexo 15 de la Adenda , se entregan los medios de verificación que establecen el traslado voluntario de las familias en la Fase constructiva del Proyecto. Además en el Anexo N° 19 de la DIA, “Estudio Medio Humano”, se muestran todos los antecedentes que demuestran la no existencia de reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los	De acuerdo al “Estudio de Medio Humano”, Anexo 19 de la DIA, en base a los asentamientos identificados y caracterizados en el área de influencia de

recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	medio humano, se concluyó que no se generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos del territorio correspondiente al área de influencia. Además, no se identificó en el área de influencia el uso de recursos naturales como elementos de subsistencia, por parte de algunos habitantes del territorio. Finalmente, se concluyó respecto de este literal, que el proyecto no intervendrá, no usa y no restringe el acceso a algún tipo recurso.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	De acuerdo con los antecedentes recabados en Estudio de Medio Humano de la DIA (Anexo 19 de la DIA), el flujo vehicular asociado al Proyecto, se concluye que el proyecto no alterará la libre circulación o conectividad de los vecinos del área de influencia. Tampoco se generará un aumento importante en los tiempos de desplazamiento de los vecinos del sector, y se presenta un análisis vial básico para la implementación de señal vial en conjunto con la realización de campañas de información a los vecinos y usuarios de las vías de acceso y salida del proyecto.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	De acuerdo al “Estudio de Medio Humano”, Anexo 19 de la DIA, el Proyecto no altera el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica disponible en el área de influencia, de ninguna manera y en ninguna de las fases del proyecto. Por otro lado, el proyecto mejora las condiciones urbanas del territorio, dotándolo de servicio de alcantarillado, áreas verdes y equipamiento comunitario.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	De acuerdo a los antecedentes expuestos en el Estudio de Medio Humano (Anexo 19 de la DIA), se concluye que el Proyecto no generará dificultad alguna o impedimento para el ejercicio de la única actividad tradicional identificada en el área de influencia, la celebración del Vía Crucis de la Cooperativa San Francisco, por lo que se puede asegurar no habrá alteración de los intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, ya que no existe interacción de ningún tipo entre la manifestación identificada y la ejecución del proyecto.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Consultado el sistema de información territorial indígena de la CONADI, por parte del Titular, se pudo establecer que no existen tierras de propiedad indígena en el área de influencia, ni tampoco comunidades indígenas que registren domicilio al interior de este territorio. Además, el proceso de levantamiento de información permitió establecer que en el área de influencia no existen organizaciones funcionales constituidas por habitantes de origen indígena (Anexo 19 de la DIA). Por todo lo anterior, no existe afectación o alteración de formas de organización social particular de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

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.	Según lo señalado en los Estudios de Áreas Protegidas (Anexo 23 de la DIA) y Catastro CONADI de Comunidades Indígenas (Anexo 19 de la DIA), la ejecución del Proyecto no generará impactos a territorios con valor ambiental conforme al Art. 8°. Por lo tanto no generará susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, como tampoco comunidades o poblaciones protegidas.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	

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	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	De acuerdo a las conclusiones del Anexo 18 de la DIA: “Estudio de Paisaje y Turismo “El proyecto se inserta al interior de la Macrozona Centro, ocupando la sub-zona Cuencas y Valles, la cual se localizan entre el llano central y el borde oriental de la Cordillera de la Costa.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	En base al catastro de atributos biofísicos, se determinó la existencia de un valor paisajístico bajo, debido a su alto nivel de urbanización y actividad antrópica. Por todo lo anterior, el Proyecto no alterará la visibilidad ni atributos de zonas con valor paisajístico.
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	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de	De acuerdo a los datos recopilados en el Informe Técnico de Arqueología, Anexo 22 de la DIA, en cuanto al trabajo de gabinete (revisión de los antecedentes bibliográficos y de las actas del Consejo de Monumentos Nacionales) señalan que no existen monumentos con declaratoria (histórico, arqueológico, zona típica) en el área de influencia en donde se desarrollará el proyecto “Proyecto Habitacional Juan Pablo II”.

aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Por otro lado, los resultados de la inspección arqueológica no entregaron hallazgos arqueológicos. En resumen, no existen restricciones arqueológicas en el área de influencia del proyecto.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El Proyecto no afecta a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. (Ver Informe Técnico de Arqueología del Anexo N°22 de la DIA, en conjunto con Anexo 19 de la DIA correspondiente a Estudio de Medio Humano).
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.	

7 OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

No hay otras consideraciones metodológicas o criterios relevantes del proceso de evaluación

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

8.1 Riesgo o contingencia 1

Tabla 8.1. Riesgo o contingencia “Proliferación de vectores de interés sanitario”	
Riesgo o contingencia	Proliferación de vectores de interés sanitario

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Habilitaciones de terreno I y II – Desarme y desalojo del antiguo campamento – Construcción de Viviendas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se instalarán contenedores con tapa hermética, los cuales se distribuirán uniformemente por los sectores de las obras. - No generar una acumulación por tiempos prolongados. Su retiro se realizará 2 ó 3 veces por semana. - Inducción al personal y trabajadores de depositar este tipo de residuos en los lugares habilitados y mantener siempre los contenedores tapados. - Se desarrollará un proceso de desinsectación, desinfección y sanitización periódicas, realizadas por empresas especializadas en los lugares de instalación de faenas. En el caso de roedores, se deben mantener los lugares ordenados, aseados, libre de malezas. - En desratizaciones preventivas y de control, servicio realizado por empresa autorizada, se procede a instalar estaciones cebaderas con rodenticida en lugares de riesgo, incluyendo todo el perímetro de la obra, se anclan para conservar su posición y revisarlas para determinar si hay consumo. - Cabe mencionar que estas medidas serán consideradas en especial consideración para las familias que estarán aun viviendo en el sector del Proyecto (Habilitación de terreno 2), ya que estas personas estarán en el área mientras se habilita el terreno de la etapa 1 de construcción de 140 viviendas lo que generará proliferación de vectores. Lo mismo aplica para las familias que estarán habitando sus viviendas nuevas de la etapa 1, mientras se realicen las habilitaciones de terreno para las etapas constructivas 1 y 2. - En adición a estas medidas, con fin de resguardar a los vecinos directos del Proyecto (Conjunto Brullenesco, las familias del campamento que se encontrarán habitando el sector al inicio de obras y los vecinos que habitan a la orilla del río Mapocho. Además de los vecinos que vayan habitando el sector a medida que se vayan entregando sus soluciones habitacionales.). Para ello, se deberá instalar un cierre perimetral, con placas OSB dispuestas en forma vertical, con bastidor malla raschel doble, completando una altura total de 4,5 metros en forma pareja. Este cierre debe permanecer durante toda la obra en perfectas condiciones de operatividad
Forma de control y seguimiento	- Registro de retiro de residuos sólidos asimilables a domiciliarios. - Registro periódico de control de plagas en la obra y desinsectación, desinfección y sanitización periódicas, realizadas por empresas especializadas en los lugares de instalación de faenas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan (en un plazo menos a 48 horas de ocurrido el evento), a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda.
--	-----------------------

8.2. Riesgo o contingencia 2

Tabla 8.2.Riesgo o contingencia “Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables”	
Riesgo o Contingencia	Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Habilitaciones de terreno I y II – Desarme y desalojo del antiguo campamento – Construcción de Viviendas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Revisión periódica de los contenedores (que se encuentren completamente herméticos todo el tiempo) - Recambio de contenedores dañados
Forma de control y seguimiento	- Actas de registro de revisión de estado y cambio de contenedores.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	- La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda.

8.3 Riesgo o contingencia 3

Tabla 8.3.Riesgo o contingencia “Derrame o Descarga Accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible”	
Riesgo o Contingencia	Derrame o Descarga Accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Habilitaciones de terreno I y II – Desarme y desalojo del antiguo campamento – Construcción de Viviendas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se deberán recuperar y almacenar los residuos derramados (aceites, líquidos hidráulicos y/o combustibles) en tambores con tapa en un sector con piso impermeable, control de derrame bajo techo y señalizado (bodega de residuos peligrosos). Cabe mencionar que las bodegas RESPEL se encontrarán en cada instalación de faenas que requerirá el Proyecto. Finalmente, estos residuos serán dispuestos en sitios autorizados por Autoridad Sanitaria. - Las mantenciones de maquinarias y vehículos se harán fuera de las obras en talleres mecánicos.
Forma de control y seguimiento	- Acta de registro con fecha y cantidad de residuo derramado. - Registro de entrega de residuos peligrosos provenientes de bodega RESPEL a sitio autorizado sanitariamente para disposición final de residuos peligrosos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan (en un plazo menos a 48 horas de ocurrido el evento), a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda.

8.4 Riesgo o contingencia 4

Tabla 8.4. Riesgo o contingencia “Superación de la capacidad de almacenamiento de residuos peligrosos”	
Riesgo o Contingencia	Superación de la capacidad de almacenamiento de residuos peligrosos
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Habilitaciones de terreno I y II – Desarme y desalojo del antiguo campamento – Construcción de Viviendas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se deberán llevar registros y control en detalle para asegurar no superar la cantidad máxima permitida para almacenar. Si se recepciona una cantidad superior, se dará aviso oportuno a encargados de manejar esta situación y se tomará contacto enseguida con empresa de transporte autorizado para retirar y llevar a destino autorizado para su tratamiento

	- Cumplir con lo indicado en la normativa respecto del almacenamiento de sustancias peligrosas (DS 43/2015) y residuos peligrosos (DS 148/2004). - Las mantenciones de maquinarias y vehículos se harán fuera de las obras en talleres mecánicos.
Forma de control y seguimiento	- Registro de cantidad de residuos peligrosos retirados de la faena con la respectiva fecha. - Se implementarán pretils de contención en ambas bodegas, además se contará con baldes con arena como material de contención.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan (en un plazo menos a 48 horas de ocurrido el evento), a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda y respuesta 1.26 de la Adenda.

8.5 Riesgo o contingencia 5

Tabla 8.5.Riesgo o contingencia “Incendio de residuos o materiales en la instalación de faena.”	
Riesgo o Contingencia	Incendio de residuos o materiales en la instalación de faena.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Habilitaciones de terreno I y II – Desarme y desalojo del antiguo campamento – Construcción de Viviendas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Segregación de residuos en combustibles y no combustibles - Se prohibirá botar residuos incandescentes a la basura y se capacitará a los trabajadores respecto a este asunto
Forma de control y seguimiento	- En el sector de contenedores se mantendrán baldes con arena para controlar cualquier amago de incendio.

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan (en un plazo menos a 48 horas de ocurrido el evento), a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda y respuesta 1.26 de la Adenda.

8.6 Riesgo o contingencia 6

Tabla 8.6.Riesgo o contingencia “Accidentes que afecten recursos hídricos”	
Riesgo o Contingencia	Accidentes que afecten recursos hídricos
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fuera del predio por utilización de maquinarias en Habilitaciones de terreno I y II – Desarme y desalojo del antiguo campamento – Construcción de Viviendas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Sobre la base de posibles accidentes que afecten recursos hídricos tanto subterráneos como superficiales (en este caso Río Mapocho), se debe monitorear un correcto traslado de los residuos generados en la Fase de Construcción (RESPEL residuos no peligrosos, residuos líquidos, residuos domiciliarios y escombros). El personal encargado de transportar los residuos generados por la obra deberá contar con capacitación para tener conocimiento de las hojas de seguridad de las sustancias transportadas y ser consciente de llevar a lugar autorizado las cargas que se estén transportando.
Forma de control y seguimiento	Copias y recibos de las cantidades de residuos generados en obra en disposiciones finales autorizadas para cada tipo de desecho (líquidos, residuos domiciliarios, residuos peligrosos, escombros, etc.).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan (en un plazo menos a 48 horas de ocurrido el evento), a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda y respuesta 1.26 de la Adenda.

8.7 Riesgo o contingencia 7

Tabla 8.7.Riesgo o contingencia “Derrame de sustancias químicas o peligrosas”	
Riesgo o Contingencia	Alumbramiento de aguas subterráneas
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Habilitaciones de terreno I y II – Desarme y desalojo del antiguo campamento – Construcción de Viviendas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Conocimiento previo del sector a intervenir a través de lectura planos del proyecto y de mecánica de suelo para personal contratista que trabajará en las obras.
Forma de control y seguimiento	Las excavaciones se harán con personal de apoyo y además teniendo en cuenta los antecedentes entregados por la mecánica de suelo, la cual indica que no se detectó la napa freática al hacer la exploración.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan (en un plazo menos a 48 horas de ocurrido el evento), a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda y respuesta 1.26 de la Adenda.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

9.1.1. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)

Tabla 9.1.1 Norma 1	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S N° 31/2016 del MMA, Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción

cumplimiento																
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades fase de construcción															
Forma de cumplimiento	De acuerdo a las estimaciones presentadas en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumple con la normativa vigente en todas sus fases, y se concluye que el Proyecto deberá realizar un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) del año 1 al 4 de la fase de construcción. Además, deberá implementar en fase de construcción, las medidas de control descritas en la Tabla 11.2.2 del presente ICE. Al respecto, la Seremi del Medio Ambiente RM, se pronunció conforme a los antecedentes presentados en su Oficio Ord N° 7 de fecha 02/01/2019, condicionándolo en lo siguiente: <i>“1-- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) para MP10 equivalente, 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:</i> <i>Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar, proyecto “Habitacional Juan Pablo II”</i> <table><tr><th>Año</th><th>MP10 eq. [ton/año]</th><th>MP10 eq. al 120% [ton/año]</th></tr><tr><td>1 (2018)</td><td>6,377</td><td>7,6524</td></tr><tr><td>2 (2019)</td><td>8,478</td><td>10,1736</td></tr><tr><td>3 (2020)</td><td>7,021</td><td>8,4252</td></tr><tr><td>4 (2021)</td><td>6,359</td><td>7,6308</td></tr></table> <i>Fuente: Tabla 72 del” Inventario Actualizado de Emisiones Atmosféricas” de la Adenda Complementaria</i> <i>-- Según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios:</i> <i>Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.</i> <i>Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.</i> <i>Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no 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.</i> <i>Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.”.</i> <i>Finalmente, señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de</i>	Año	MP10 eq. [ton/año]	MP10 eq. al 120% [ton/año]	1 (2018)	6,377	7,6524	2 (2019)	8,478	10,1736	3 (2020)	7,021	8,4252	4 (2021)	6,359	7,6308
Año	MP10 eq. [ton/año]	MP10 eq. al 120% [ton/año]														
1 (2018)	6,377	7,6524														
2 (2019)	8,478	10,1736														
3 (2020)	7,021	8,4252														
4 (2021)	6,359	7,6308														

	<i>emisiones sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	N° de camiones/día, N° de camiones/semana, N° de camiones/mes Registro de implementación de medidas de control Aprobación del PCE
Forma de control y seguimiento	Contar con registros de flujo de camiones diarios que ingresan y salen de la obra con materiales de insumos o residuos, además registro de documentos que acrediten revisiones técnicas y permisos de circulación al día.

9.1.2. Norma para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza

Tabla 9.1.2 Norma 2	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D. S N° 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.
Otros cuerpos legales	D.S N° 47/92 del Minvu, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
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	Todas las partes y acciones
Forma de cumplimiento	Los movimientos de tierra, las actividades de carga, descarga y movimiento de camiones se realizarán tomando las medidas necesarias para captar y eliminar el polvo, evitando molestias a la comunidad. Además, los equipos utilizados contarán con las autorizaciones correspondientes y las mantenciones periódicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con los registros de mantenciones y revisiones técnicas al día de los equipos, maquinarias y camiones. Registro de medidas para captar y eliminar polvo.

Forma de control y seguimiento	Registro de revisión técnica al día, mantención de maquinaria, humectación de caminos, entre otros controles.
--------------------------------	---

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

Tabla 9.1.3. Norma 3	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Restricciones de horario para circular por las vías al interior del anillo Américo Vespucio y por Avenida Américo Vespucio.
Indicador que acredita su cumplimiento e forma de control y seguimiento	☐ Restringir, en los contratos con empresas constructoras, la utilización de las vías indicadas. ☐ Registro en obra de las rutas utilizadas por los vehículos asociados al Proyecto.

9.1.4. Decreto que establece condiciones para el transporte de cargas que indica

Tabla 9.1.4 Norma 4	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Se utilizarán vehículos adecuados, además todos los camiones que transporten materiales susceptibles de emisión de MP cubrirán toda su carga mediante un encargado.
Indicador que acredita su	Se llevará un check list de los vehículos y su condición de contención o

cumplimiento y forma de control y seguimiento	cubrimiento para evitar fuga de la carga que provoque ensuciamiento o afectación.
Forma de control y seguimiento	Registro de entrada y salida de los camiones. Devolución de camión si no cumple con el requerimiento mencionado.

9.1.5. Decreto que Establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.

Tabla 9.1.5. Norma 5

Componente/materia:	Emisiones sonoras
Norma	D.S N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.
Otros cuerpos legales	D.S. N°47/1992 del Minvu, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), artículo 5.8.4
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	Todas las partes y acciones
Forma de cumplimiento	Según los resultados presentados en el Anexo de Ruido de la Adenda, los niveles de ruido cumplen con lo exigido por el D.S. N° 38/11 del MMA, al estar bajo los límites máximos permitidos con medidas de control. Al respecto, el titular deberá dar cumplimiento a las condiciones indicadas por la Seremi de Salud RM, en su Oficio. Ord N°5274 de fecha 01/10/2018: <i>“ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</i> <i>Se deberá implementar barreras acústicas en el perímetro de emplazamiento de cada etapa de construcción del proyecto. Las barreras deberán ser construidas de Paneles de OSB estructural de 15 mm de espesor de alta densidad volumétrica, las juntas entre los paneles que conformen estas barreras deberán ser totalmente herméticas de igual forma que las juntas entre los paneles y el suelo. La altura de estas barreras será de 4.5 m y la ubicación de estas barreras serán las señaladas en el anexo 3 del Anexo 11 de la Adenda de la DIA.</i> <i>TODAS LAS ETAPAS</i> <i>Se deberá cumplir en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” o el que lo reemplace.”.</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las medidas a implementar en la fase de construcción y en la fase de operación y detalladas en el Anexo de Ruido de la Adenda, y las condiciones establecidas por la Seremi de Salud RM, en su Oficio. Ord

N°5274 de fecha 01/10/2018.

9.1.6. Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Tabla 9.1.6. Norma 6	
Componente/materia:	Residuos
Norma	D.F.L N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública.
Otros cuerpos legales	D.S N° 594/1999, Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. D.S. N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”.
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	Todas las partes y acciones
Forma de cumplimiento	Los residuos sólidos generados en el Proyecto serán debidamente manejados, transportados y depositados en lugares autorizados. En cuanto a los escombros, estos serán debidamente transportados y depositados en sitios autorizados para recuperación de pozos de áridos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Cumplimiento de las condiciones dispuestas en la RCA referidas a esta materia. Cantidad de residuos diarios y mensuales en kg.

9.1.7. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 9.1.7. Norma 7	
Componente/materia:	Residuos
Norma	D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de 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	Los residuos serán almacenados en contenedores debidamente señalizados en la bodega destinada para este fin. Serán segregados de acuerdo a su clase riesgo, embalados, se llevarán registros de almacenamiento, de entrada, y salida de Respel. En el PAS 142 se podrá ver el detalle de las condiciones y

	manejo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las condiciones de la bodega de residuos peligrosos, registro de transporte y disposición final de estos residuos.

9.1.8. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Tabla 9.1.8. Norma 8	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	D.S. N° 43/2015, que “Aprueba el Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas” del Minsal
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 almacenamiento de sustancias peligrosas
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas serán almacenadas en contenedores adecuados, debidamente señalizada en la bodega destinada para este fin. El manejo, transporte y disposición serán realizados de acuerdo al DS 43/2015 MINSAL, incluyendo la segregación por clase, HDS y registros de almacenamiento. Debido a la cantidad de sustancias peligrosas acopiada, no es necesario autorización sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de control de almacenamiento de sustancias peligrosas e implementación de check list de cumplimiento.

9.1.9. Decreto que establece Dimensiones Máximas a Vehículos Que Indica

Tabla 9.1.9 Norma 9	
Componente/materia:	Vialidad Adyacente
Norma	D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas, “Establece los pesos brutos máximos en carreteras y en vías urbanas”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Los camiones se ajustarán a las dimensiones establecidas en esta norma. En

	el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento e forma de control y seguimiento	Guía de despacho de los productos o factura, para validar el peso o capacidad de los camiones.

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

9.2.1. Ley 17.288 de Monumentos Nacionales del Mineduc

Tabla 9.2.1. Norma 10	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico
Norma	Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública, sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales	D.S N° 484 de 1991 del Ministerio de Educación (D.O. 02.04.91) 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	Enclavaciones, escarpe, manejo de materiales, Instalación de faenas
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, se debe proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. El titular deberá paralizar las obras en el frente de trabajo de los hallazgos y notificar de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este último organismo, disponga los pasos a seguir, cuya implementación deberá ser realizada por el titular del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	En caso de ocurrencia de hallazgos, el indicador de cumplimiento será la notificación de aviso que enviará el Titular a las autoridades competentes y los documentos que emanen de las gestiones necesarias para resguardar los bienes patrimoniales. Registro de paralización de obras, en caso de hallazgos arqueológicos o paleontológicos.
Forma de control y seguimiento	En caso de requerirse, el Titular acordará con el Consejo de Monumentos Nacionales la forma de control y seguimiento específico para algún posible hallazgo en cuestión.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.1. Permiso 1

Tabla 10.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitios almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El proyecto considera la disposición temporal de residuos no peligrosos durante la Fase de Construcción. La disposición de estos residuos se realizará en el patio de manejos, con la finalidad de ser almacenados para posteriormente ser enviadas a destinatarios autorizados. El proyecto contempla la construcción de edificios de 4 pisos, en su edificación y manejo, éste cumplirá íntegramente las normas sobre eliminación de basuras en edificios elevados, Resolución N° 7328 del MINSAL. En plano “112413 - Conj Juan Pablo II - 29-06- 2016_ARQ corregido” de Anexo 2.11 de la DIA se presentan las consideraciones y detalles constructivos de este sistema. Los antecedentes técnicos y formales correspondientes al PAS 140, se encuentran en el Anexo 3 de la DIA y capítulo III de la Adenda .
Pronunciamento del órgano competente	Al respecto, la Secretaría Regional Ministerial de Salud, de la Región Metropolitana, mediante Oficio. Ord N°5274 de fecha 01/10/2018, se pronuncia conforme al proyecto y señala que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contenidos requeridos del PAS.

10.2. Permiso 2

Tabla 10.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA

Fase del proyecto a la cual	Construcción
-----------------------------	--------------

corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Para el almacenamiento de los residuos peligrosos en la fase de construcción, se contará con una bodega de acopio temporal, tipo contenedor metálico, la cual será de marca “GEMApró” modelo BRP2. Los tipos de residuos peligrosos a almacenar son envases de insumos para obra gruesa y terminaciones. Los contenidos técnicos y formales se encuentran en el Anexo 4 de la DIA
Pronunciamento del órgano competente	Al respecto, la Secretaría Regional Ministerial de Salud, de la Región Metropolitana, mediante Oficio. Ord N°5274 de fecha 01/10/2018, se pronuncia conforme al proyecto y señala que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contenidos requeridos del PAS 142.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1 Compromisos voluntarios

11.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1

Tabla 11.1.3 Compromiso Voluntario 1	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Talleres Ambientales en Colegios Municipales de Lo Barnechea
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo y justificación	Objetivo: El objetivo es entregar oportunidades educativas referidas a la protección al medio ambiente para todos los estudiantes de la comuna, formando personas íntegras y responsables socialmente, capaces de desarrollar sus habilidades y enfrentar futuros desafíos. Descripción: Se impartirá un curso por semestre a los terceros medios de cada establecimiento, durante los años de construcción del Proyecto. Los cursos a dictar, son los siguientes: - Almacigos - Huerto a tu medida - Brotes y alimentación - Abonos orgánicos I: Compostaje y Lombricultura - Jardines Verticales Justificación: Lo Barnechea cuenta con 6 establecimientos municipales que cubren una matrícula aproximada de 1.987 alumnos (datos año 2015), abarcando los niveles de educación: Sala Cuna, Pre básica, Básica, Media Técnico Profesional, Media Científico-Humanística, Adultos y Especial. Al respecto, el Proyecto contempla como compromiso voluntario, la realización de Talleres de Educación Ambiental en todos los establecimientos educacionales municipales de la comuna, con el fin de concientizar a los estudiantes sobre el cuidado del medio ambiente

Alcance del Compromiso	El compromiso está dirigido para los siguientes colegios municipales del área urbana de la comuna: Liceo San José de Lo Barnechea, Instituto Estados Americanos, Complejo Educacional Eduardo Cuevas Valdés, Instituto Fermín Vivaceta y Colegio Madre Tierra. Cabe mencionar que este curso se realiza solo a alumnos de 3° de enseñanza media.
Descripción detallada del compromiso voluntario	La descripción detallada de los cursos a dictar es la siguiente: Almácigos: Aprenderás a preparar los almácigos adecuados para la siembra de cada estación, ideal para quienes quieren iniciar un huerto. Huerto a tu medida Construye un huerto de acuerdo al espacio disponible en tu casa. Brotes y alimentación Conoce las distintas maneras de preparar semillas, así como para preparar tu propia leche de almendras como también la manera correcta de germinar las semillas. Abonos orgánicos I: Compostaje y Lombricultura Aprende a recuperar hasta el 50% de los residuos que generas en casa y produce tu propio compost para las plantas. Jardines Verticales Conoce las diferentes técnicas de jardinería vertical para diseñar y mantener tus propias creaciones.
Fase en que aplica el compromiso	Se impartirá un curso por semestre a los terceros medios de cada establecimiento, durante los años de construcción del Proyecto.
Fecha o hito de inicio de la implementación del compromiso	Instalación de faena para Habilitación de Terreno 1 (Hito de inicio Fase de Construcción)
Duración del compromiso	Aproximadamente 4 años (duración fase de construcción)
Lugar de implementación	Lugar: Colegios mencionados en alcance del compromiso. Forma: Clases orales que incorporarán material didáctico y de lectura para informar y motivar a los alumnos a comprender los distintos cursos. Oportunidad: Incorporar habilidades a edad temprana que sean transmitidas por los alumnos a sus familias, que permitan reforzar la conciencia ambiental.
Programa de acción y/o implementación	Un taller anual por cada tercero medio de cada colegio municipal por cada año de duración del proyecto.
Indicador de cumplimiento	Se establecerá un plan de ejecución de los talleres de educación ambiental y se establecerán controles de convocatoria y asistencia a los talleres, por colegio, contemplándose actas de asistencia y registro fotográfico de cada taller
Descripción de acción de difusión	Instalación de cartel informativo con información de cursos en los colegios respectivos.
Frecuencia de aplicación del compromiso	Anualmente.
Parámetros descriptivos del compromiso	El compromiso permitirá un mejor entendimiento de las pequeñas acciones que contribuyen a la protección del medio ambiente
Medición del compromiso	N° de alumnos asistentes /N° de cursos por colegio/ N° de colegios.
Resultados esperados.	Asistencia del 80% de los terceros medios de cada colegio municipal

Referencia	Punto 8.3 de la adenda
------------	------------------------

11.2. Condiciones o exigencias

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

11.2.1 Condición o exigencia 1

Tabla 11.2.1. Condición o exigencia 1

Al respecto, la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, de la Región Metropolitana, mediante Oficio. Ord N°7 de fecha 02/10/2019, se pronuncia conforme y condiciona lo siguiente:

“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”:

1-- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) para MP10 equivalente, 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 equivalente a compensar, proyecto “Habitacional Juan Pablo II”

Año	MP10 eq. [ton/año]	MP10 eq. al 120% [ton/año]
1 (2018)	6,377	7,6524
2 (2019)	8,478	10,1736
3 (2020)	7,021	8,4252
4 (2021)	6,359	7,6308

Fuente: Tabla 72 del “Inventario Actualizado de Emisiones Atmosféricas” de la Adenda Complementaria -- 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.”

Finalmente, señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.

2-- Entregar semestralmente ante esta Secretaría Regional, los medios de verificación que acrediten los rendimientos de la maquinaria declarados en la evaluación, 200 [m3/h] para la Excavadora y de 720

[m3/día] para la Retroexcavadora, por todo lo que dure la fase de construcción del proyecto. Los medios verificación, pueden ser por ejemplo, los catálogos de las maquinarias –retroexcavadora y excavadora-, registros de los horómetros (si los tuviera), consumo de combustible, entre otros.”

11.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla 11.2.2 Condición o exigencia 2

Al respecto, la Dirección de Obras Hidráulicas, de la Región Metropolitana, mediante Oficio. Ord N°1504 de fecha 19/12/2018, se pronuncia conforme y condiciona lo siguiente:

“Respecto del compromiso del Titular en cuanto a evaluar técnicamente el estado del cauce del río Mapocho y el estado de conservación de las defensas fluviales, se precisa que el Estudio Técnico se deberá ajustar a los estándares técnicos de la DOH, este debe abarcar un tramo total de 1.500 metros del río Mapocho, medidos a partir de 500 aguas arriba del Puente La Dehesa hacia aguas abajo; así como obtener la respectiva visación técnica favorable de este Servicio. En caso que el Estudio Técnico identifique la necesidad de mantención, reparación y/o refuerzo de las obras existentes en el tramo, el Titular deberá desarrollar y tramitar el proyecto respectivo. El costo del diseño y concreción de las obras de conservación de las defensas fluviales será de cargo del Titular, de considerarse necesarias como resultado de los estudios, y estas deberán estar implementadas de forma previa a la fase de operación de la primera etapa de construcción de viviendas y en coordinación con los organismos competentes, en razón de mantener adecuados niveles de protección fluvial.

Se informa a la Comisión de Evaluación, que considerando el nivel de afectación, la Dirección de Obras Hidráulicas está procediendo al cierre de los accesos ilegales existentes sobre las defensas fluviales por ambas riberas, dejando operativo sólo el acceso al Parque Las Rosas. Se propone establecer la condición de mantener por parte de la Municipalidad de Lo Barnechea, una fiscalización y control permanente sobre el acceso al bien nacional de uso público cauce del río Mapocho, de manera de garantizar la condición de un cauce limpio y libre de actividades ilegales, e instalaciones que no procede estén emplazadas en éste, de manera de permitir el libre escurrimiento de las aguas y el adecuado funcionamiento de las obras de protección fluvial construidas por el Estado.”

11.2.3. Condición o exigencia 3

Tabla 11.2.3 Condición o exigencia 3

La Dirección de General de Aguas, de la Región Metropolitana, mediante Oficio. Ord N°1568 de fecha 02/10/2018, se pronuncia conforme y condiciona lo siguiente:

“1. Que, el Titular declara que el abastecimiento de agua potable y alcantarillado será suministrado por la empresa Aguas Cordillera S.A.

2. Que, en Respuesta 1.2 del Adenda 1, el Titular declara y compromete la siguiente medida, en relación con el Río Mapocho: “Respecto del acceso ilegal al cauce, este se encuentra en la ribera del río frente del Lote G2 de propiedad del Fisco de Chile, siendo usado por areneros que están en dicho terreno fiscal, por lo cual se trata de un terreno privado cuyo propietario tiene conocimiento de la situación. Sin perjuicio de lo anterior, se procedió a tomar contacto con estos areneros y se está gestionando el cierre de dicho acceso al cauce, su eliminación y retiro de material sobre la defensa fluvial. En caso de que al retirar el material del acceso al cauce, se determine que bajo este material la defensa requiera reparación, el titular se compromete a realizar las mantenciones y/o reparaciones que sean necesarias y tramitar los permisos respectivos con las aprobaciones sectoriales que correspondan. (Énfasis agregado)”.

3. Que, durante el proceso de evaluación se informó al Titular que el área de proyecto corresponde a un Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, Acuífero Maipo, Sector Lo Barnechea, de acuerdo a Resolución DGA N° 293, de Julio 2004 modificada por Resolución DGA N° 238, de octubre de 2011, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en toda las Fases del proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.

4. Que, en atención al contenido de las Respuestas 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.21, 1.26, 1.28 e información de Anexos del Adenda 1, se precisa lo siguiente:

4.1 El Titular debe incorporar en su Plan de Emergencia y Contingencia, la medida que establece que ante el 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 corresponda su disposición final.

ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.

iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes

fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).

iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.

v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.

vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.

4.2 El Titular declara en Respuesta 1.7 que: “Si aflora agua al momento de la extracción del material antrópico al iniciar las obras, se procederá al agotamiento de la napa superficial (descrito en la pregunta 1.4), el agua será vertida al cauce natural más próximo (río Mapocho) de acuerdo a Artículo 129 bis del Código de Aguas.”, al respecto se precisa la medida establecida en la Observación 1.29 del Adenda 1, lo cual es además comprometido por el Titular en su Respuesta:

“Ante un afloramiento de aguas, el Titular debe tener presente el cumplimiento de lo establecido en el Artículo 129 bis del Código de Aguas, el que señala: “Si de la ejecución de obras de recuperación de terrenos húmedos o pantanosos resultara perjuicio a terceros, las aguas provenientes de tales obras deberán ser vertidas al cauce natural más próximo. De no ser posible lo anterior, ellas serán vertidas a cauces artificiales, con autorización de sus propietarios, o a otros cauces naturales. En este último caso, deberá obtenerse autorización de la Dirección General de Aguas en conformidad al Párrafo 1° del Título I del Libro II de este Código.””.

4.3 Tal como se informó al Titular en Observación 1.26 del Adenda 1, y según lo acoge en su Respuesta, el Titular no podrá hacer uso de las aguas afloradas en ninguna actividad del Proyecto.

4.4 Ante el afloramiento de aguas y precisando lo Observado en 1.26 d) del Adenda 1, el Titular debe enviar informes a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA que den cuenta de las actividades realizadas durante los afloramientos. Los informes se deben enviar dentro de 24 horas desde la obtención de los resultados de monitoreo y deben contener al menos:

- i. Detalle los hechos
- ii. Descripción de los procedimientos seguidos
- iii. Volúmenes de agua aflorados
- iv. Volumen de agua infiltrado

v. Caudales

vi. Fecha de afloramiento; fecha de descarga al río Mapocho/fecha de infiltración en caso de aplicar, a ser determinado previo análisis de la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.

vii. Resultados de monitoreos de calidad de aguas, comparados con la normativa

viii. Fotografías con fecha

ix. Análisis y discusión de resultados respecto de la calidad (NCh 1.333 y D.S. N° 53, u otra, según corresponda), conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas, es decir la disposición final a ser aplicada de acuerdo con la calidad de las aguas afloradas.

x. Fecha en que se pudo controlar el afloramiento.

5. Que, en Respuesta 1.30 del Adenda, el Titular acoge la medida que establece que en el caso de ocurrencia de accidente que comprometa tanto los recursos hídricos subterráneos como superficiales, el Titular debe informar antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA, indicando 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).

6. Que, en Respuesta 2.18 del Adenda 1 el Titular acoge que debe tener presente que las aguas son bienes nacionales de uso público y se otorga a los particulares el derecho de aprovechamiento de ellas, en conformidad a las disposiciones del Código de Aguas, de acuerdo a lo establecido en los artículos 5° y siguientes de dicho Código.

7. Que, sin perjuicio que el Titular declara que no se generarán modificaciones, regularizaciones, defensas de cauces, en Respuesta 2.19 del Adenda 1, acoge que debe tener presente que las modificaciones que fueren necesarias realizar en cauces naturales o artificiales, con motivo de la construcción de obras que puedan causar daño a la vida, salud o bienes de la población o que de alguna manera alteren el régimen de escurrimiento de las aguas, serán de responsabilidad del interesado y deberán ser aprobadas previamente por la Dirección General de Aguas según lo estipulan los artículos 41° y 171° del Código de Aguas.

8. Que, los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la etapa de construcción del proyecto que serán enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos, tales como: pinturas, solventes, hidrocarburos, etc., debido a que tales elementos pueden causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final. Por lo tanto, se debe mantener un registro en faena de la disposición final de materiales, los cuales no podrán ser dispuestos en cauces superficiales o áreas no definidas para ello. El Titular acoge la medida en la Respuesta 1.19 del Adenda 1.

9. Que, si adquiriese áridos de terceros, se debe considerar que los proyectos de abastecimiento del material cuentan con la aprobación respectiva del Organismo competente para la extracción de cauces superficiales (DOH) y/o Resolución de Calificación Ambiental favorable con el objetivo de evitar impactos ambientales a los cauces naturales y de esta manera, asegurar que el titular se haga cargo de los posibles impactos originados de su actividad en todo el ciclo de vida del proyecto.

10. Que, se debe tener presente que el análisis de aplicabilidad de los Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la DGA es caso a caso, de acuerdo a los antecedentes declarados por el Titular durante el proceso de evaluación de impacto ambiental. De esta manera, en Adenda 1 y en relación a las consultas asociadas a PAS de competencia DGA, el Titular declara en Respuesta 3.7 que: “se aclara que no existirá ninguna construcción, modificación o regularización de cauce en las obras proyectadas, por lo que no se requerirá aplicar Permisos Ambientales Sectoriales asociados a dichas materias.””

11.2.4. Otras condiciones y compromisos

Tabla 11.2.4. Condiciones o exigencias

La Seremi de Transporte y Telecomunicaciones, de la Región Metropolitana, mediante Oficio. Ord N° 8971 de fecha 19/10/2018, se pronuncia conforme y condiciona lo siguiente:

“1. El Titular ha presentado un Análisis Vial Básico a esta Secretaría Regional Ministerial, el cual se encuentra en evaluación. Las medidas de mitigación asociadas a una eventual

aprobación del estudio, deberán estar aprobadas antes de la recepción final de las obras.

2. En relación al punto anterior, los datos presentados en ambos estudios deben ser concordantes y corresponder al mismo proyecto.

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.

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 provisionales.

13. No se realizará acopio de materiales en la vía pública,

14. Se debe dar cumplimiento a lo establecido en el D.S. No 29 de 2003, que indica los requisitos que deben cumplir los vehículos de carrocería betonera en obras ubicadas al interior del Anillo Américo Vespucio. Al respecto, el titular dará cumplimiento a lo siguiente:

a. Los camiones betoneros de un eje

direccionales delanteros deberán disponer de neumáticos con base ancha cumpliendo la normativa de 7 toneladas por eje.

b. Deberán estar equipados con tacógrafo u

otro dispositivo electrónico que registre en el tiempo, como mínimo, las variaciones de velocidad que se produzcan en un rango de 0 a 140 km/hr y la distancia recorrida. Los registros de estos dispositivos deberán quedar en poder del empresario de transporte o transportista, a disposición del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, de Carabineros de Chile, del expedidor y del destinatario, por un período de treinta (30) días.

c. En el medio registrador deberá anotarse la

fecha de su instalación, la patente del vehículo y la lectura del cuentakilómetros y deberá ser reemplazado por uno nuevo cuando expire su duración.

15. 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 contruidos de forma que ello no ocurra

por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.

16. Se deberá dar cumplimiento al Decreto No 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.

17. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo No 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" de anual de Señalización de Tránsito y sus Anexos."

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto "Proyecto Habitacional Juan Pablo II" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03/07/2018 y en el diario La Tercera con fecha 03/06/2018. La difusión radial se efectuó por medio de la radio difusora Dixi (106.9 AM) entre los días hábiles entre 04/06/2018 y el 010/06/2018, según consta en el certificado de fecha 11/07/2018 emitido por la misma radio.

Con fecha 16/07/2018 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Al respecto, se indica que no se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N°19.300.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago, recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Habitacional Juan Pablo II" basándose en que:

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

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

14. 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 2 “Antecedentes generales del proyecto” ☐ Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ 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” ☐ 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” ☐ Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” ☐ Tabla 6.4 “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 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” ☐ Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 8.1. Riesgo o contingencia 1 “Proliferación de vectores de interés sanitario”

	☐ Tabla 8.2. Riesgo o contingencia 2 “Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables” ☐ Tabla 8.3 Situación de riesgo o contingencia 3 “Derrame o Descarga Accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible”. ☐ Tabla 8.4 Situación de riesgo o contingencia 4 “Superación de la capacidad de almacenamiento de residuos peligrosos”. ☐ Tabla 8.5. Situación de riesgo o contingencia 5 “Incendio de residuos o materiales en la instalación de faena.”. ☐ Tabla 8.6. Situación de riesgo o contingencia 5 Accidentes que afecten recursos hídricos”.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 9.1.1 Norma [Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)] ☐ Tabla 9.1.2 [Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza] ☐ Tabla 9.1.3. [Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las vías urbanas del país]. ☐ Tabla 9.1.4. [Decreto que establece condiciones para el transporte de cargas que indica]. ☐ Tabla 9.1.5. [Decreto que Establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica] ☐ Tabla 9.1.6. Norma [Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo] ☐ Tabla 9.1.7. Norma [Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos] ☐ Tabla 9.1.8. Norma [Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas] ☐ Tabla 9.1.10 Norma [Decreto que establece Dimensiones Máximas a Vehículos Que Indica] ☐ Tabla 9.2.1 Norma [Ley 17.288 de Monumentos Nacionales del Mineduc]

j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 11.1.1. Compromiso voluntario 1 ☐ Tabla 11.2.1. Condición 1 ☐ Tabla 11.2.1. Condición 2 ☐ Tabla 11.2.1. Condición 3 ☐ Tabla 11.2.1. Condición 4
---	--

JMM/RRB

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

