CAPITULO N° 2
ANTECEDENTES PARA DETERMINAR QUE EL PROYECTO NO REQUIERE PRESENTAR UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL DS49 BRISAS DE LA FLORIDA

Elaborado por:

URBANO PROYECTOS

INDICE DE CONTENIDO

2 ANTECEDENTES PARA DETERMINAR QUE EL PROYECTO NO REQUIERE PRESENTAR UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 5
2.1 LOS ANTECEDENTES NECESARIOS QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY QUE PUEDEN DAR ORIGEN A LA NECESIDAD DE EFECTUAR UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. (Artículo 19º, Letra b). 5
2.2 LA DETERMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO O ACTIVIDAD, INCLUYENDO UNA DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MISMA, CONFORME A LO SEÑALADO EN EL ARTÍCULO 18° LETRA D) DE ESTE REGLAMENTO (Artículo 19°, Letra b.1) 5
2.2.1 Determinación y justificación del área de influencia del proyecto. 5
2.2.2 Área de Influencia 13
2.2.3 Ubicación del Proyecto y, en caso de corresponder, sus principales partes, obras y acciones (Artículo 19º, Letra b.2). 26
2.2.4 En caso de corresponder, la ubicación y cuantificación de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el Proyecto o Actividad para satisfacer sus necesidades (Artículo 19°, Letra b.3)..... 30
2.2.5 Emisiones del Proyecto o Actividad (Artículo 19º, Letra b.4). 30
2.2.6 Cantidad de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente (Artículo 19°, Letra b.5). 40
2.2.7 En caso que el Proyecto o Actividad se emplace en o en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas, la Declaración de Impacto Ambiental deberá contener los antecedentes que justifiquen la inexistencia de susceptibilidad de afectación a dichos pueblos localizados en el área en que se desarrollará el Proyecto o Actividad (Artículo 19º b.6)..... 48
2.3 RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN (Artículo 5º). 49
2.3.1 La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los estados que se señalan en el Artículo 11º del presente Reglamento. 49
2.3.2 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 11º del presente Reglamento. 51
2.3.3 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..... 52
2.3.4 La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. 55
2.3.5 Conclusión. 56
2.4 EFECTOS ADVERSOS SOBRE RECURSOS NATURALES RENOVABLES (Artículo 6º)..... 56
2.4.1 La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. 56
2.4.2 La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el Artículo 37 de la Ley. 57
2.4.3 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. 58
2.4.4 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 presente 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. 59
2.4.5 La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. 61
2.4.6 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. 62
2.4.7 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. 65
2.4.8 Conclusión. 65
2.5 REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS (Artículo 7°). 66
2.5.1 La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. 66
2.5.2 La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. 67
2.5.3 La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. 68
2.5.4 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. 70
2.5.5 Conclusión 72
2.6 LOCALIZACIÓN PRÓXIMA A SISTEMAS PROTEGIDOS Y VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO (Artículo 8°). 72
2.7 ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO (Artículo 9°). 74
2.7.1 La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico. . 74
2.7.2 La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico. 75
2.7.3 Conclusión. 75
2.8 ALTERACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL (Artículo 10º). 76
2.8.1 La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288. 76
2.8.2 La magnitud en que se modifiquen o deterioren 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. 76
2.8.3 La proximidad a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano. 77
2.8.4 Conclusión 77
2.9 CONCLUSIÓN FINAL. 78

INDICE DE TABLAS

Tabla Nº 1: Análisis de la relación de los componentes ambientales con el proyecto 7
Tabla Nº 2: Descripción, altura, ubicación de receptores y distancia social al Proyecto. 16
Tabla Nº 3: Detalle grupos humanos según uso de suelo en las inmediaciones del Proyecto 21
Tabla Nº 4. Identificación de factores, y efecto de impactos sobre los grupos humanos 24
Tabla Nº 5. Identificar preliminarmente la significancia de impactos 25
Tabla Nº 6: Coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 19 S. 27
Tabla N° 7: Superficie de Instalaciones de faenas 30
Tabla N° 8: Emisiones atmosféricas consolidada por año con equivalente. 31
Tabla N° 9: Emisiones atmosféricas por año con equivalente – Fase de operación. 32

Tabla N° 10: Emisiones de residuos líquidos. 40
Tabla N° 11: Generación de residuos asimilables a domiciliarios. 43
Tabla Nº 12: Cuantificación de Residuos Peligrosos. 44
Tabla Nº 13: Cantidad de sustancias peligrosas a utilizar en la construcción del proyecto. 45
Tabla Nº 14: Generación de aguas servidas. 46
Tabla Nº 15: Determinación de residuos del proyecto. 47
Tabla Nº 16: Población que declara sentirse perteneciente a un pueblo originario, área de influencia 48
Tabla Nº 17: La Florida. Población que habla o entiende lenguas indígenas u originarias. 48
Tabla Nº 18: Emisiones atmosféricas, etapa de construcción. 52
Tabla Nº 19: Emisiones de Residuos Líquidos. 53
Tabla Nº 20: Generación de aguas servidas 55
Tabla Nº 21: Comparación de tiempos de viaje Situación base y Situación con proyecto [segundos] – Punta Mañana – Punta Tarde 67
Tabla Nº 22: Estimación de población en edad escolar del proyecto 70

INDICE DE IMÁGENES

Imagen N° 1: Caminos de accesos temporales – Moldajes, Acero y Hormigón. 13
Imagen N° 2: Caminos de accesos temporales – Botadero y RESPEL 14
Imagen Nº 3: Rutas de desplazamiento de terminaciones 14
Imagen N° 4: Área de influencia de Ruido. 15
Imagen N° 5: Área de influencia de vibraciones. 16
Imagen N° 6: Track en color celeste de prospección realizada en el área de influencia del proyecto. 17
Imagen N° 7: Ubicación General del Proyecto, Nivel comunal 18
Imagen N° 8: Área de proyecto y factores generadores de impacto – Rutas Acero, Hormigón y Moldajes. 19
Imagen N° 9: Área de proyecto y factores generadores de impacto – Rutas botadero y RESPEL. 20
Imagen N° 10: Área de proyecto y factores generadores de impacto – Ruta terminaciones 20
Imagen N° 11. Principales vías de comunicación 23
Imagen N° 12. Área de influencia componente Medio Humano 24
Imagen N° 13: Ubicación de emplazamiento del proyecto 26
Imagen N° 14: Emplazamiento del Proyecto 28
Imagen N° 15: Instalación de faenas. 29
Imagen Nº 16: Áreas SNASPE y Sitios Prioritarios y su relación con el proyecto. 73

2 ANTECEDENTES PARA DETERMINAR QUE EL PROYECTO NO REQUIERE PRESENTAR UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

2.1 LOS ANTECEDENTES NECESARIOS QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY QUE PUEDEN DAR ORIGEN A LA NECESIDAD DE EFECTUAR UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. (Artículo 19º, Letra b).

En este capítulo se presentan los antecedentes necesarios que justifican la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del Artículo 11° de la Ley, que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

Luego de presentar o recopilar los antecedentes necesarios, se analizan los seis criterios contenidos en el Artículo 11° de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, así como los criterios señalados en el Título II del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Para ello, se considera lo señalado en el Artículo 19°, párrafo 3° del Título III, del D.S. N° 40/2013, consistente en los siguientes antecedentes.

2.2 LA DETERMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO O ACTIVIDAD, INCLUYENDO UNA DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MISMA, CONFORME A LO SEÑALADO EN EL ARTÍCULO 18° LETRA D) DE ESTE REGLAMENTO (Artículo 19°, Letra b.1)

2.2.1 Determinación y justificación del área de influencia del proyecto.

El Decreto Supremo N° 40/2013 del MMA, define el Área de Influencia como "*El área o espacio geográfico, cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales deben ser considerados con la finalidad de definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancia del artículo 11 de la Ley N° 19.300, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias*".

Dentro de los antecedentes que se deben incorporar en la DIA, el artículo 19, letra b.1, dispone que se deberá incorporar "*La determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad, incluyendo una descripción general de la misma, conforme a lo señalado en el artículo 18 letra d) de este Reglamento".*

A su turno, el artículo 18, letra d), dispone que, para la determinación y justificación del área del proyecto o actividad, se deberá tomar en consideración "…*los impactos ambientales potencialmente significativos sobre ellos, así como el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad".*

Sobre la base de estas disposiciones, y de lo dispuesto en la guía del SEA "Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental", se ha establecido el área de influencia para este proyecto en función del territorio donde se localizarán las obras, las que estarán emplazadas en territorio de la comuna de La Florida provincia de Santiago, Región Metropolitana.

Para el caso de la descripción de los instrumentos de ordenamiento y de planificación territorial, el uso de suelo actual, y la capacidad de uso de suelo, se considera como área de influencia el lugar de intervención donde se desarrollarán las obras del proyecto. Mientras que, para el caso de la descripción de las actividades productivas e infraestructura relevante, se han considerado los sectores aledaños al área del proyecto.

A continuación, se realiza una caracterización del Área de Influencia de los componentes ambientales presentes en la zona del proyecto y que, potencialmente, pueden ser afectados por las actividades de éste:

Tabla Nº 1: Análisis de la relación de los componentes ambientales con el proyecto

Medio	Componente	Subcomponente	Relación con el Proyecto
Físico	Atmósfera	Clima y meteorología	El proyecto no tiene relación con este subcomponente.
		Calidad del Aire	El proyecto generará emisiones atmosféricas durante las fases de construcción y operación. Para la fase de construcción se generarán por las actividades de demolición, escarpe, excavaciones y movimientos de tierra, compactación, nivelación, además de la circulación de vehículos y maquinaria de construcción generando gases propios de la combustión. Cabe señalar que, para la fase de construcción, los valores estimados de emisiones atmosféricas de MP_{10}, $MP_{2,5}$ y gases del Proyecto no superan el límite permitido por el PPDA (Decreto N° 31/2017) en $MP_{10,}$ por lo que no se debe presentar Plan de Compensación de Emisiones.
		Ruido	El proyecto generará ruido dentro de los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 en ambas fases. Para la fase de construcción, el proyecto genera ruidos asociadas a las actividades de escarpe, excavación, obra gruesa, terminaciones del edificio, uso de grupos electrógeno y tránsito de vehículos pesados. En la fase de operación se contempla como fuente de ruido significativa el uso de un grupo electrógeno de emergencia. En este sentido, se considera la implementación de medidas de control acústico durante la construcción del proyecto, entre las que se encuentran: <u>Barreras acústicas:</u> Como principal medida de control se propone barrera acústica perimetral de entre 3,0 y 4,88 metros de alto. Estas barreras deberán permanecer durante todo el tiempo que se extiendan las actividades de construcción. La materialidad de dicha barrera corresponde a cara exterior, constituida en madera OSB de 15 mm de espesor y cara interior compuesta por material absorbente del ruido correspondiente a lana de vidrio de 50mm de espesor y densidad volumétrica de 25 kg/m3. La barrera deberá ser implementada con cumbrera de 50 centímetros de altura e inclinación de 45° hacia la fuente de ruido, con el objetivo de aumentar la altura virtual de la barrera, cumpliendo de esta manera, con el mínimo requerido para su efectividad como barrera acústica, de 10 kg/m². En la instalación de la barrera existirá especial cuidado para no dejar ninguna abertura por la que se pueda filtrar el ruido hacia el sector del receptor protegido por su efecto, esto incluye aberturas a nivel de suelo y entre los paneles, asimismo debe mantenerse en buen estado durante todo el tiempo de su utilización, para no producir insuficiencias en la sombra acústica otorgada <u>Barreras acústicas flexibles:</u> A medida que avanza la construcción de cada torre, los frentes de trabajo se desplazan en función de la altura alcanzada por la edificación. En este contexto, la eficiencia de la barrera perimetral disminuye frente a fuentes de ruido ubicadas en altura,

Medio	Componente	Subcomponente	Relación con el Proyecto
Físico			especialmente en relación con receptores cercanos y emplazados por sobre el nivel de dicha barrera. Por esta razón, se establece que, a partir del primer piso de altura, rodeando el perímetro de los edificios a construir, se propone la implementación de barreras acústicas flexibles en la fachada asociada a cada frente de trabajo, donde además deberán ser implementadas a medida que la construcción de los edificios avance acorde a cada uno de los pisos de altura. Como fue señalado anteriormente, desde el nivel de suelo o primer piso deberán ser implementadas por todo el contorno o perímetro de las edificaciones. Sumado a lo anterior, a medida que avanza la obra en sus distintos pisos de altura, las barreras acústicas flexibles, deberán ser instaladas en los vanos y/o accesos de la estructura. La barrera debe estar constituida de vinilo de alta densidad y material desacoplador que proporcione una atenuación de 20 dB en 250 Hz, con una altura de 3 metros. Se recomienda suspenderla de tal forma de bloquear la línea de visión desde el receptor a la fuente de ruido en cada uno de los pisos donde se realicen trabajos de construcción.
		Luminosidad	El proyecto no tiene relación con este subcomponente.
	Litósfera	Campos electromagnéticos	El proyecto no tiene relación con este subcomponente.
		Radiación	El proyecto no tiene relación con este subcomponente y no considera actividades que generen radiación.
		Geología	El proyecto no tiene relación con este subcomponente y no afectará la geología del área donde se pretende emplazar.
		Geomorfología.	El proyecto no afectará la geomorfología del área donde se pretende emplazar.
		Áreas de riesgos geológicos y geomorfológicos.	El área del proyecto no presenta riesgos geológicos ni geomorfológicos asociados.
		Caracterización físico química del suelo.	El proyecto no modificará características fisicoquímicas del suelo.
		Nivel de vibraciones existentes.	A partir de los resultados presentados en las proyecciones de vibración para la fase de construcción del Proyecto, se permite concluir la existencia de superación de los límites máximos permisibles en el receptor R1, R2, R3 y R4, para el criterio de molestia en las personas, mientras que para el caso de evaluación de daño estructural se superan los límites máximos en los receptores R2, R3 y R4 según lo estipulado en la normativa norteamericana FTA, por lo que se establece una distancia mínima de operación, la distancia mínima de operación que deberá tener la retroexcavadora para alcanzar los 72 VdB como límite máximo permisible establecido en la normativa FTA, el cual posee una distancia mínima de operación de 23 metros.
	Hidrósfera	Recursos hídricos continentales como hidrología, hidrogeología y	El proyecto no afecta recursos hídricos continentales como hidrología, hidrogeología y calidad de aguas superficiales y subterráneas.

Medio	Componente	Subcomponente	Relación con el Proyecto
		calidad de las aguas superficiales y subterráneas.	
		Recursos hídricos marinos.	El proyecto no afecta recursos hídricos marinos.
	Glaciares	Ubicación geográfica, área superficial, espesor, topografía superficial, características superficiales, caracterización a través de un testigo de hielo, estimación de las variaciones.	El proyecto no afecta glaciares, ya que no hay presencia de estos en el área de influencia.
	Glaciares	Geométricas y cálculo de caudales y de aportes hídricos.	El proyecto no afecta glaciares, ya que no hay presencia en el área de influencia.
	Ecosistemas terrestres	Descripción y análisis del suelo, plantas, algas, hongos y animales silvestre, como de otros elementos bióticos.	El proyecto no afectará ecosistemas terrestres, ya que se emplazará en un terreno inserto en la matriz urbana, altamente intervenido.
	Ecosistemas acuáticos continentales	Calidad de las aguas y sedimentos, y la biota que pertenece a dicho ecosistema.	El proyecto no afecta ecosistemas acuáticos continentales.
	Ecosistemas marinos	Calidad de las aguas, sedimentos marinos y la biota que pertenece a dicho ecosistema.	El proyecto no afecta ecosistemas marinos.
	Elementos naturales y artificiales	Patrimonio histórico, arqueológico, paleontológico, religioso y, en general, los que componen el patrimonio cultural.	De la prospección arqueológica realizada, el área del proyecto no arrojó resultados positivos respecto a la presencia de restos de interés patrimonial en el área prospectada.
	Paisaje	Caracterización de su tipo, visibilidad y calidad.	La visibilidad en general fue media a baja, pues gran parte del área del proyecto se encuentra intervenida por una capa asfáltica, Por lo tanto, el Proyecto Conjunto Residencial DS 49 Brisas de La Florida no va a interferir en el valor paisajístico del entorno, según los términos del art 9 del RSEIA.
	Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación	Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación.	El proyecto no afecta áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación. El área de emplazamiento de las obras se encuentra alejado de los sitios prioritarios para la conservación, siendo el sitio “Contrafuerte cordillerano” el más próximo, el cual se encuentra a 1,94 kilómetros de distancia aproximadamente.

Medio	Componente	Subcomponente	Relación con el Proyecto
	Atractivos naturales o culturales	Atractivos naturales o culturales y sus interrelaciones, que atraen flujos de visitantes o turistas.	El proyecto no afecta atractivos naturales o culturales que sustenten actividades turísticas.
	Planificación territorial	Descripción del uso del suelo y de la capacidad de uso de suelo.	El proyecto se emplazará en un área urbana, en zona U-EC3, E-AA1 y E-AB3, "Zona de Equipamiento Comunal N°3", "Edificación Aislada Alta"(densidad alta) y "Zona de Equipamiento Aislada de Baja Densidad N°3, destinada a uso residencial y equipamiento, entre otros, de acuerdo a los Certificados de Informaciones Previas presentes en el Anexo Nº 3 de la DIA.
		Los instrumentos de planificación territorial vigentes.	El proyecto se emplazará en un sector acorde al Plan Regulador Comunal de La Florida
Físico	Planificación territorial	Actividades económicas y productivas relevantes incluyendo actividades primarias, secundarias, terciarias y cualquier otra actividad relevante existente o planificada.	El proyecto no afecta actividades económicas y productivas de la población.
		Construcciones relevantes de infraestructura, vivienda, equipamiento, espacio público y de actividades económicas y productivas.	El proyecto no afecta construcciones, espacios públicos y actividades económicas productivas, dado que, al momento de comenzar la construcción del proyecto, el sitio se encuentra desocupado y fuera de uso.
Humano	Dimensión geográfica	Distribución de grupos humanos en el territorio y estructura espacial de sus relaciones, tamaño de los predios y tenencia de la tierra, flujos de comunicación y transporte.	Durante las fases de construcción del proyecto, se considera el uso de caminos públicos para el transporte de productos y materiales, entre otros, sin embargo, este flujo no afectará la distribución de grupos humanos en el territorio ni la estructura espacial de sus relaciones.
	Dimensión demográfica	Estructura de población local según edad, sexo, rama la de actividad, categoría ocupacional y estatus migratorio; la estructura según rama de actividad económica y categoría ocupacional; población económicamente activa,	El proyecto no afecta la estructura de la población.

Medio	Componente	Subcomponente	Relación con el Proyecto
		escolaridad y nivel de instrucción y las migraciones.	
	Dimensión Antropológica	Características étnicas de la población las manifestaciones de la cultura.	El proyecto no afecta las características étnicas de la población.
	Dimensión socioeconómica	Empleo y desempleo y la presencia de actividades productivas dependientes de la extracción y/o uso de recursos naturales por parte de los grupos humanos presentes, en forma individual o asociativa.	El proyecto no afecta actividades productivas dependientes de la extracción y/o uso de recursos naturales por parte de los grupos humanos presentes en el entorno.
	Dimensión de bienestar social básico	Acceso de grupos humanos a bienes, equipamiento y servicios.	El proyecto no afecta el acceso de grupos humanos a bienes, equipamiento y servicios. Para mayor detalle ver Informe de Medio Humano, literal 6.2.3 donde se detalla el descarte del literal Letra c) *La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.*
Humano	Grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	• Uso y valorización de los recursos naturales; • Prácticas culturales; • Estructura organizacional; • Apropiación del medio ambiente (uso medicinal, preparación de alimentos, entre otros); • Patrimonio cultural indígena, incluyendo los lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de su cultura o folklore; • Identidad grupal a través de los elementos culturales; • Sistema de valores; • Ritos comunitarios	Según información provista por el Sistema Integrado de Información CONADI (SIIC) actualizada a la fecha, se registran 16 asociaciones indígenas y 1 comunidad indígena en la comuna de La Florida, pero ninguna se encuentra dentro del Área de Influencia. De igual forma, no se identifica la presencia de actividades de carácter tradicional que se realicen por parte de algún grupo indígena, así como tampoco existen sitios señalados con algún grado de significación.

Medio	Componente	Subcomponente	Relación con el Proyecto
		• Símbolos de pertenencia grupal.	

Fuente: Elaboración propia.

De lo anterior, se concluye que los componentes susceptibles de ser afectados por el proyecto son: Atmósfera (calidad del aire y ruido), Arqueología y la Dimensión Geográfica del Medio Humano (Flujos de Transporte).

A continuación, se presenta la determinación, justificación y descripción del área de influencia definida para cada componente ambiental que potencialmente pueda ser afectado por el Proyecto, con su correspondiente representación gráfica.

2.2.2 Área de Influencia

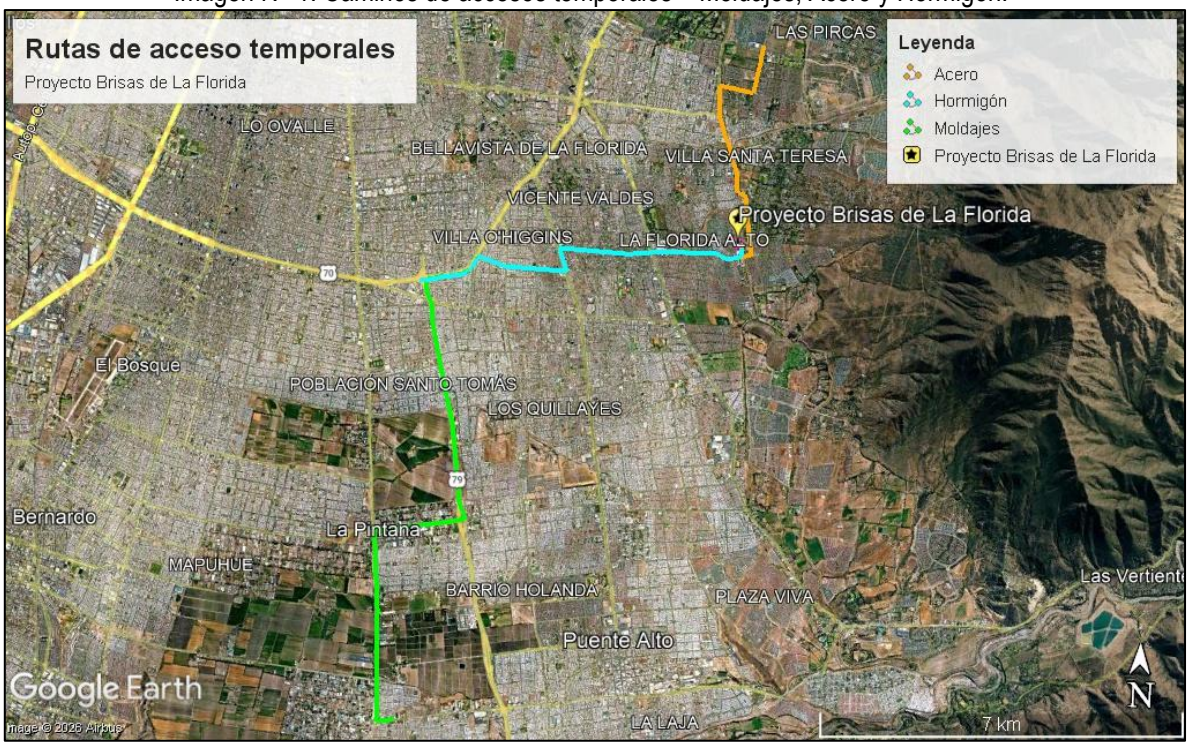
A continuación, se define el Área de Influencia para cada uno de los componentes identificados como susceptibles de ser afectadas:

2.2.2.1 Calidad del aire

Se considera como Área de Influencia para este componente al área de emplazamiento del proyecto junto a su entorno inmediato, además de las rutas utilizadas por los camiones y maquinaria pesada para las distintas actividades del proyecto. Esto se justifica por la dispersión y transporte de material particulado y gases producidos por combustión hacia los sectores adyacentes al área del proyecto. Las emisiones atmosféricas también serán analizadas en el marco del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA). Para mayor detalle en el Anexo N° 6 de la DIA se encuentra la Estimación de Emisiones Atmosféricas del proyecto.

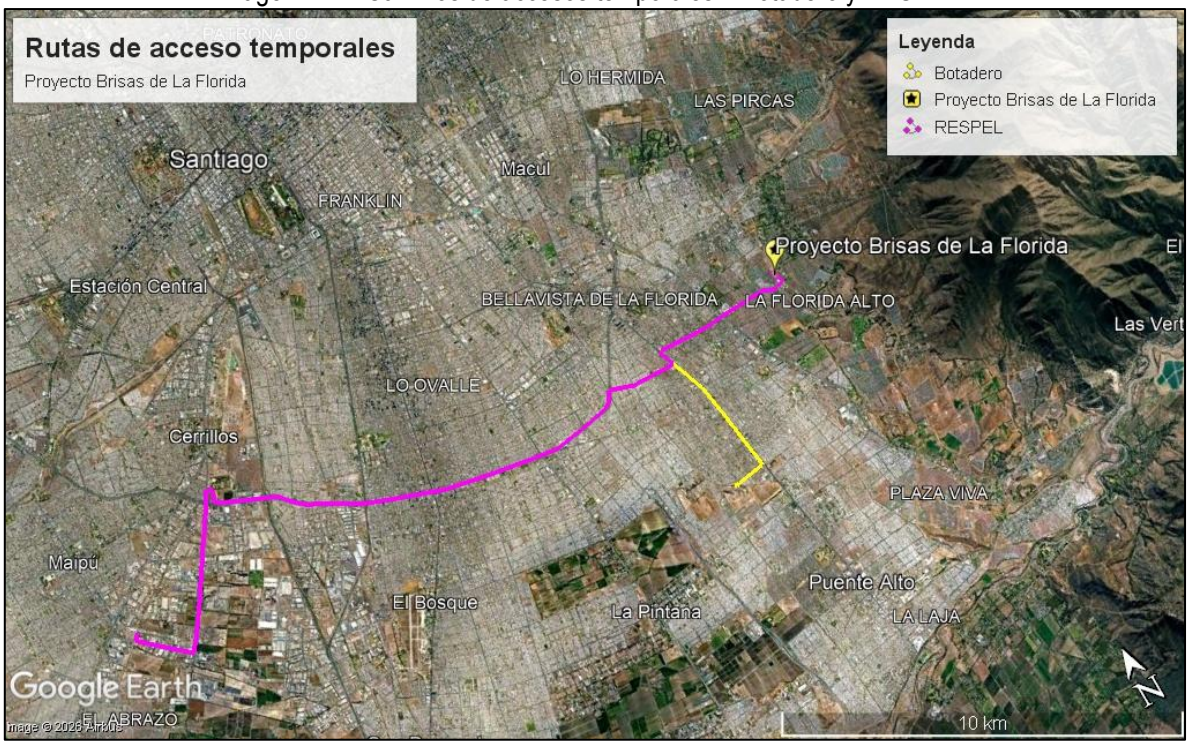
En las siguientes imágenes se presentan las rutas utilizadas por los camiones debido al transporte de insumos o residuos, consideradas dentro del área de influencia.

Imagen N° 1: Caminos de accesos temporales – Moldajes, Acero y Hormigón.



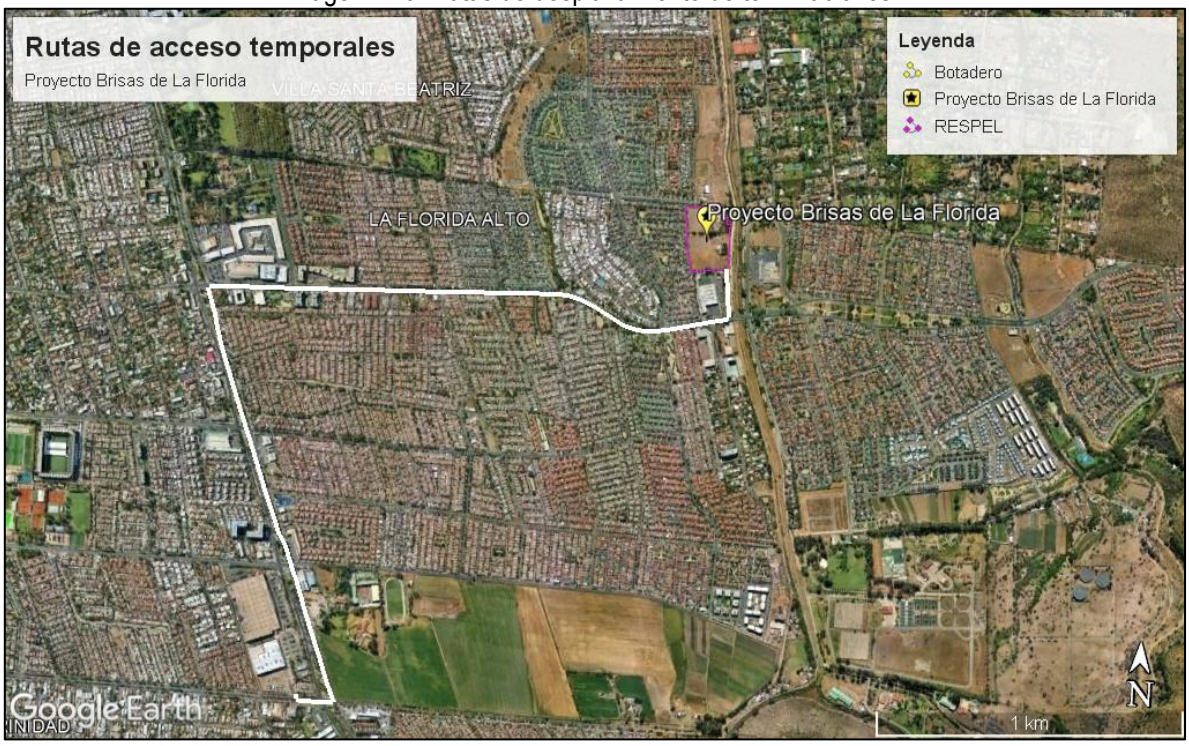
Fuente: Elaboración propia.

Imagen N° 2: Caminos de accesos temporales – Botadero y RESPEL.



Fuente: Elaboración propia.

Imagen Nº 3: Rutas de desplazamiento de terminaciones.



Fuente: Elaboración propia.

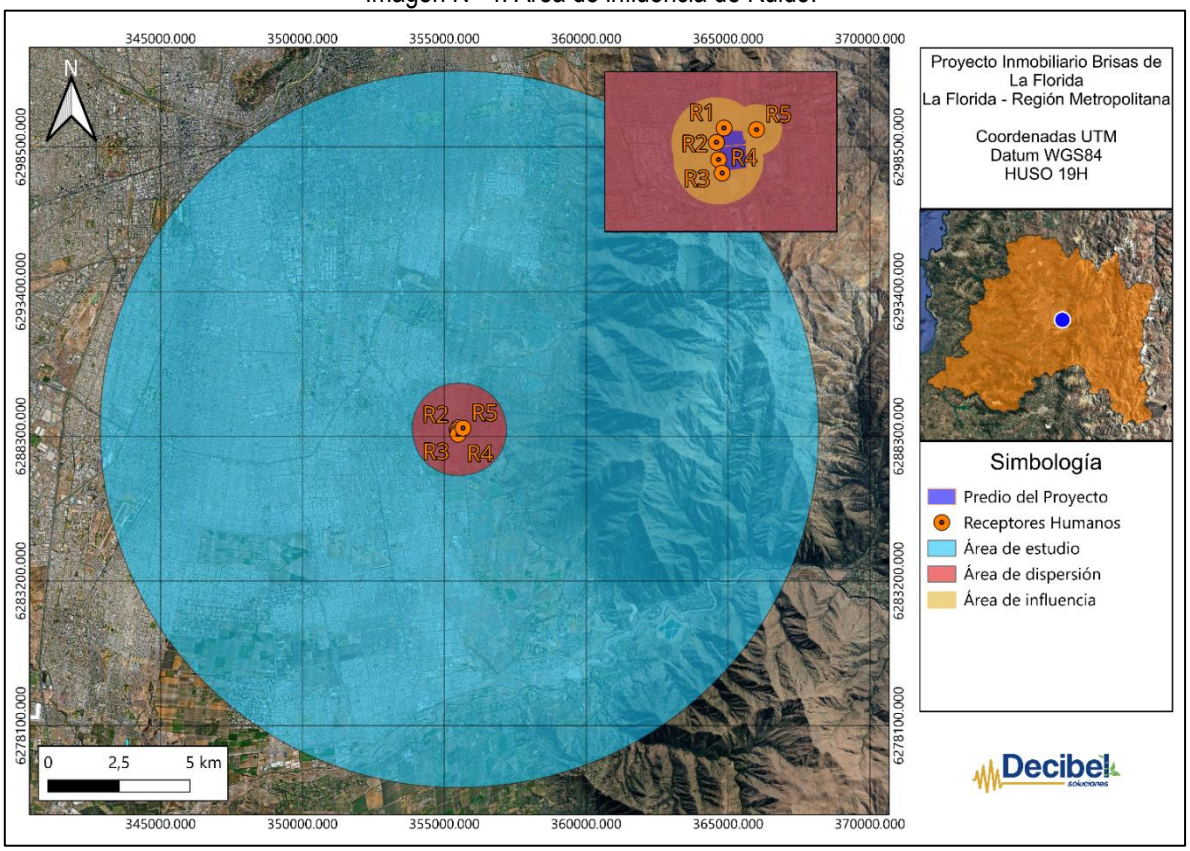
Durante la fase de construcción, las principales emisiones atmosféricas se encuentran asociadas a las siguientes actividades:

- ✓ Demolición
- ✓ Escarpe.
- ✓ Excavaciones.
- ✓ Compactación
- ✓ Nivelación
- ✓ Movimientos de material (carga y descarga de material).
- ✓ Circulación de vehículos pesados por caminos pavimentados.
- ✓ Circulación de vehículos pesados por caminos no pavimentados.
- ✓ Circulación de vehículos livianos por caminos pavimentados
- ✓ Motores de vehículos y maquinaria de construcción y vehículos livianos.
- ✓ Grupo electrógeno.

2.2.2.2 Ruido y vibración.

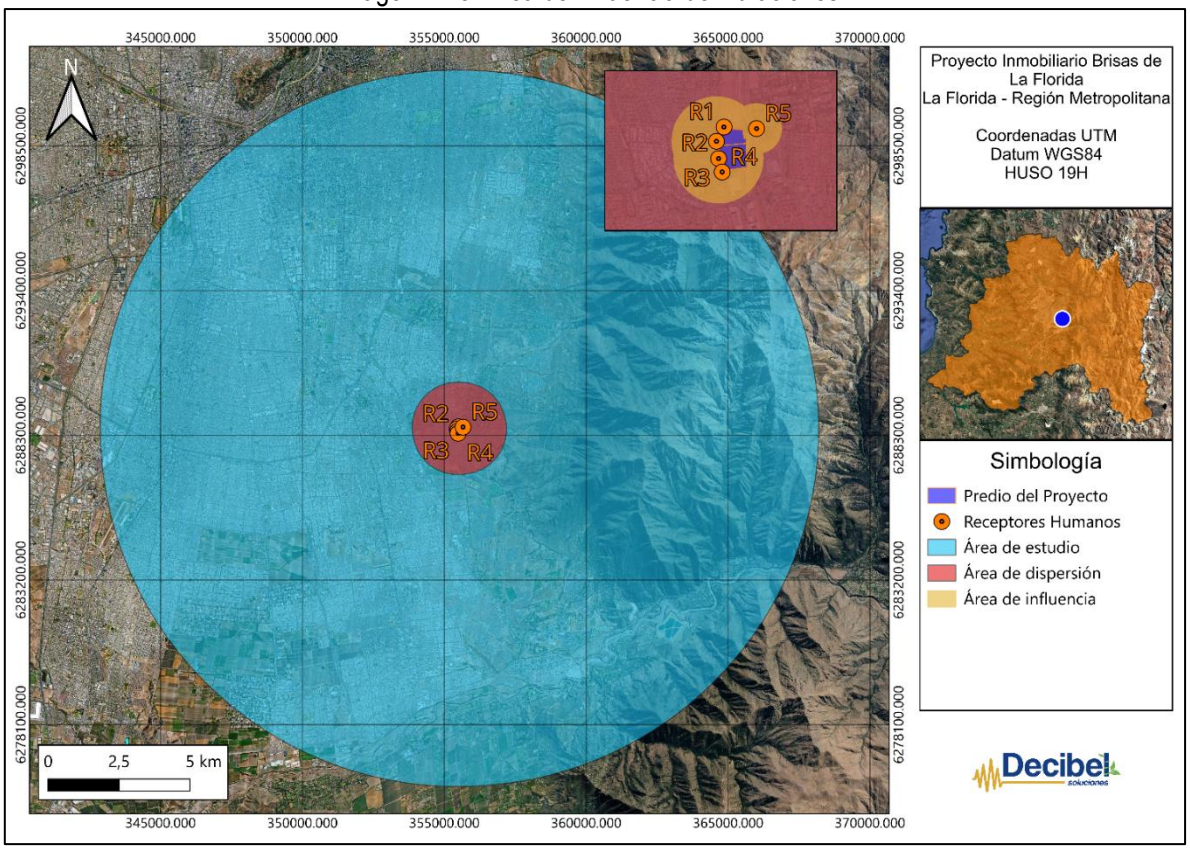
El área de influencia para ruido y vibraciones queda determinada por los receptores que son ubicados en las inmediaciones del área del Proyecto. A continuación, se detalla la ubicación del Proyecto y los receptores identificados. Posteriormente se presenta un detalle indicando sus coordenadas UTM (Datum: WGS84 Huso: 19s), distancia aproximada al deslinde del área del Proyecto y una breve descripción.

Imagen N° 4: Área de influencia de Ruido.



Fuente: Estudio de Impacto Acústico, Anexo N° 6.

Imagen N° 5: Área de influencia de vibraciones.



Fuente: Estudio de Impacto Acústico, Anexo N° 6.

Tabla Nº 2: Descripción y ubicación de receptores.

Receptor	Coordenadas Huso 19H WGS84		Descripción	Zona según IPT
	UTM E:	UTM N:		
R1	355.494	6.288.597	Recinto de carácter residencial correspondiente a vivienda de 2 pisos de altura	Zona U-EC3
R2	355.456	6.288.525	Recinto de carácter residencial correspondiente a vivienda de 2 pisos de altura	Zona U-VEV3
R3	355.467	6.288.438	Recinto de carácter residencial correspondiente a vivienda de 2 pisos de altura	Zona U-VEV3
R4	355.485	6.288.370	Recinto de carácter residencial correspondiente a vivienda de 2 pisos de altura	Zona U-EC3
R5	355.658	6.288.589	Recinto de carácter residencial y bodega de 1 piso de altura	Zona U-VEV2

Fuente: Estudio de Impacto Acústico, Anexo N° 6.

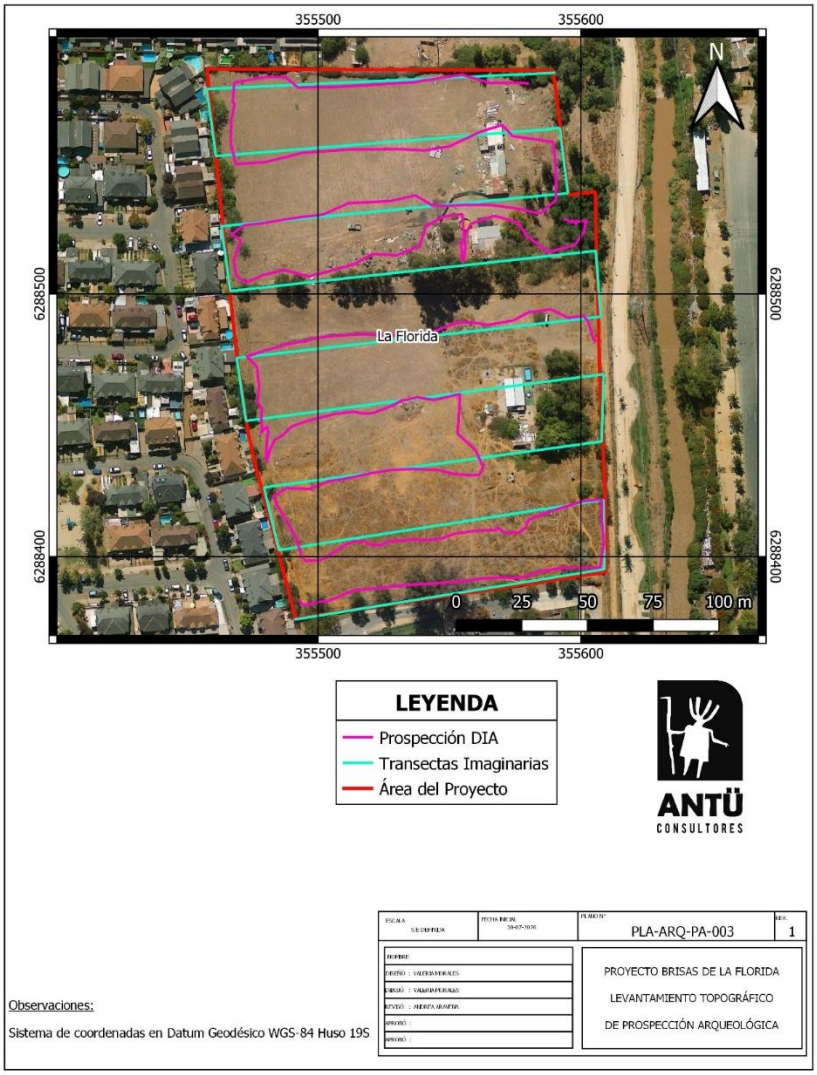
2.2.2.3 Arqueología

Se considera como Área de Influencia arqueológica al predio donde se emplazará el proyecto, con sus partes, obras y acciones. Su determinación se justifica sobre la base de que las partes, obras y acciones pudiesen generar impactos sobre sitios arqueológicos existente, superficial o sub-superficialmente, en el emplazamiento del proyecto.

El trabajo de prospección consistió en un recorrido en transectas paralelas espaciadas a intervalos cada 15 m con el fin de detectar, describir e identificar los recursos patrimoniales presentes en el área de influencia, cumpliendo así con la legislación vigente (Ley de Monumentos Nacionales N° 17.288 y la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente).

En la siguiente imagen se presenta la localización del área de influencia junto al trazado de prospección realizado por el arqueólogo durante la visita a terreno.

Imagen N° 6: Track en color celeste de prospección realizada en el área de influencia del proyecto.



Fuente: Informe de Arqueología, Anexo N° 4.

2.2.2.4 Medio Humano - Dimensión Geográfica.

La ubicación político-administrativa a nivel Regional, Provincial y Comunal del Proyecto es la siguiente:

- Región: Metropolitana de Santiago
- Provincia: Santiago;
- Comuna: La Florida

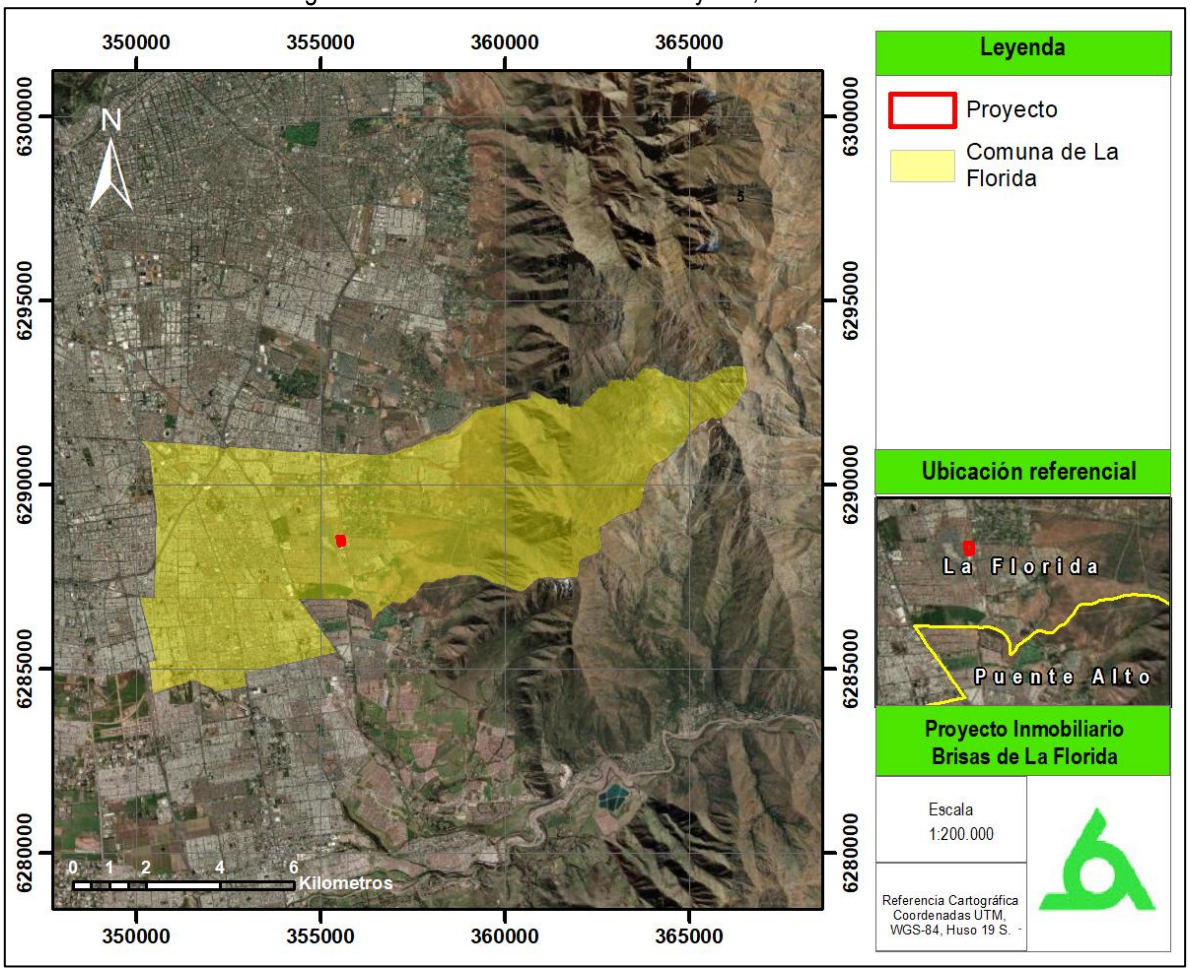
Paso 1. Descripción del Proyecto y sus Factores Generadores de Impacto

Contempla la construcción y operación de una solución habitacional de 3 edificios, de 10 pisos cada uno, los cuales contemplan un total de 477 departamentos, 6 locales comerciales y 3 salas multiuso, junto con 481 estacionamientos vehiculares y 240 estacionamientos para bicicletas. El proyecto presenta una superficie de construcción de 33.187,80 m^2 y una superficie predial bruta de 27.860,34 m^2, donde se incorporarán áreas verdes con el objeto de brindar un entorno más amigable a los futuros propietarios.

El proyecto considera solo una etapa constructiva, la cual se evaluará íntegramente en la presente DIA, con una duración de 28 meses aproximadamente.

A continuación, se presenta una ilustración con la ubicación del Proyecto:

Imagen N° 7: Ubicación General del Proyecto, Nivel comunal



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a las características del proyecto, los factores que determinan impactos ambientales se mencionan a continuación:

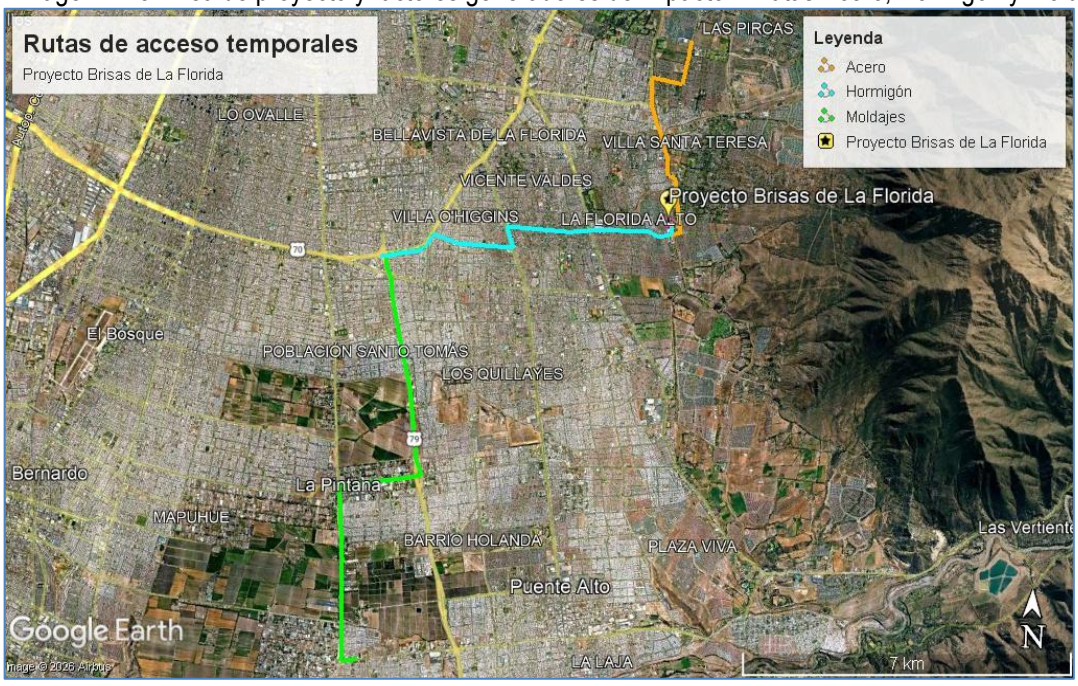
Respecto a los factores que determinan impactos ambientales, durante la fase de construcción, se circunscriben al entorno donde se emplazan las partes y obras, es decir, al terreno donde se desarrollará el Proyecto inmobiliario y su alrededor. Las acciones con potenciales impactos significativos son aquellas referidas al transporte de materiales y de personal hacia y desde la obra de construcción, así como también las emisiones de ruido y vibración.

Por su parte, durante la fase de operación, los factores generadores de impactos estarán relacionados con la llegada de nueva población a un espacio geográfico determinado, considerando los usos de bienes y servicios públicos que potencialmente llevarán a cabo los nuevos habitantes del lugar.

Paso 2. Especialización de los Factores Generadores de Impacto

A continuación, se georreferencia la relación del Proyecto con las rutas referidas al transporte de materiales y personal desde y hacia la obra, así como los receptores sensibles determinados por el Estudio de Ruido y Vibraciones.

Imagen N° 8: Área de proyecto y factores generadores de impacto – Rutas Acero, Hormigón y Moldajes.



Fuente: Informe de Medio Humano, Anexo N° 4.

Imagen N° 9: Área de proyecto y factores generadores de impacto – Rutas botadero y RESPEL.

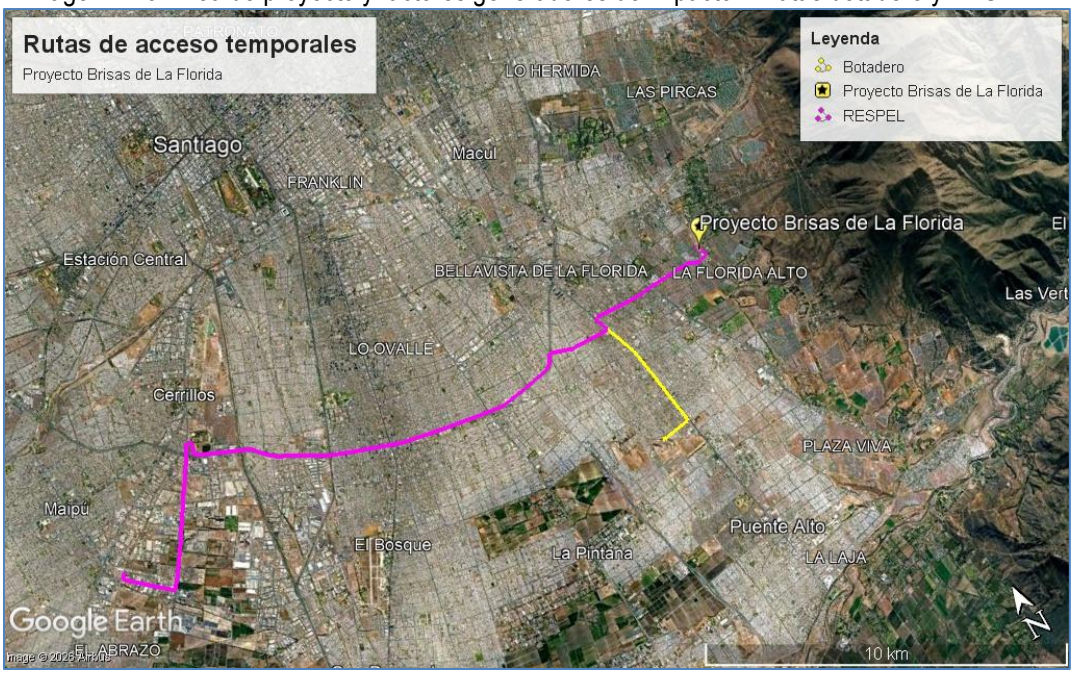
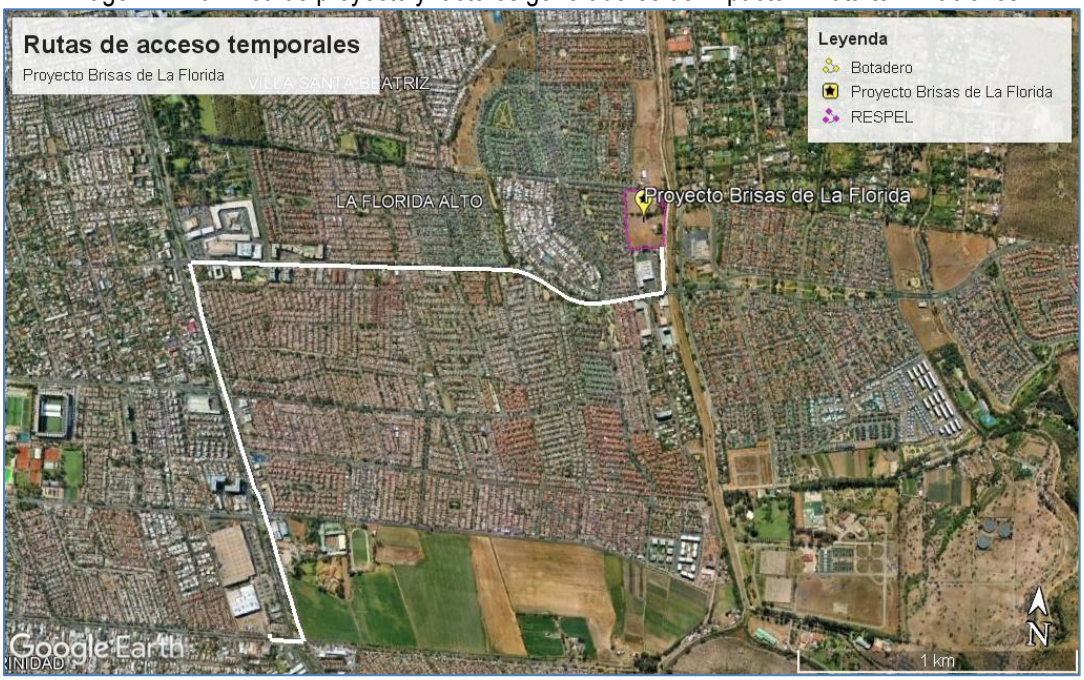


Imagen N° 10: Área de proyecto y factores generadores de impacto – Ruta terminaciones



El detalle de la ruta de camiones es presentada en el punto 1.9.1 de la DIA, y el área de máxima dispersión de emisiones y los receptores definidos se encuentra en el Anexo Nº6 de la DIA.

Paso 3. Descripción general de los grupos humanos en las inmediaciones del área de proyecto

Desde el punto de vista normativo, de acuerdo con el Plan Regulador Comunal de La Florida, el predio del Proyecto se emplaza en el Área U-EC3, correspondiente a una zona de uso preferente de equipamiento comunal. En esta área se encuentra permitido el uso residencial sin restricciones específicas, junto con diversos tipos de equipamiento, entre ellos comercio, educación, salud, culto y cultura, deporte, esparcimiento, seguridad, servicios y equipamiento social. Por consiguiente, el uso residencial contemplado por el Proyecto resulta compatible con los usos de suelo establecidos por el instrumento de planificación territorial vigente (I Municipalidad de La Florida, 2016).

La delimitación preliminar del Área de Influencia de Medio Humano (AIMH) considera los sectores residenciales, equipamientos, espacios públicos y principales vías de circulación situados en el entorno del Proyecto Brisas de La Florida. El área corresponde a un espacio urbano consolidado, caracterizado por la presencia predominante de viviendas y conjuntos habitacionales, junto con equipamientos y servicios de escala barrial y comunal.

La estructura territorial del AIMH se encuentra articulada por avenidas y calles que permiten el desplazamiento de la población hacia establecimientos educacionales, centros de salud, comercio, espacios comunitarios, áreas verdes y servicios localizados tanto dentro del área delimitada como en otros sectores de La Florida. Estas vías también conectan el territorio con la red de transporte público de la comuna y con los principales corredores metropolitanos.

La siguiente tabla identifica, de manera preliminar, los principales grupos humanos y usos del territorio presentes en el AIMH y en las inmediaciones del Proyecto. La caracterización considera las formas de ocupación residencial, la distribución de los equipamientos y las actividades cotidianas observables en el territorio.

Tabla Nº 3: Detalle grupos humanos según uso de suelo en las inmediaciones del Proyecto

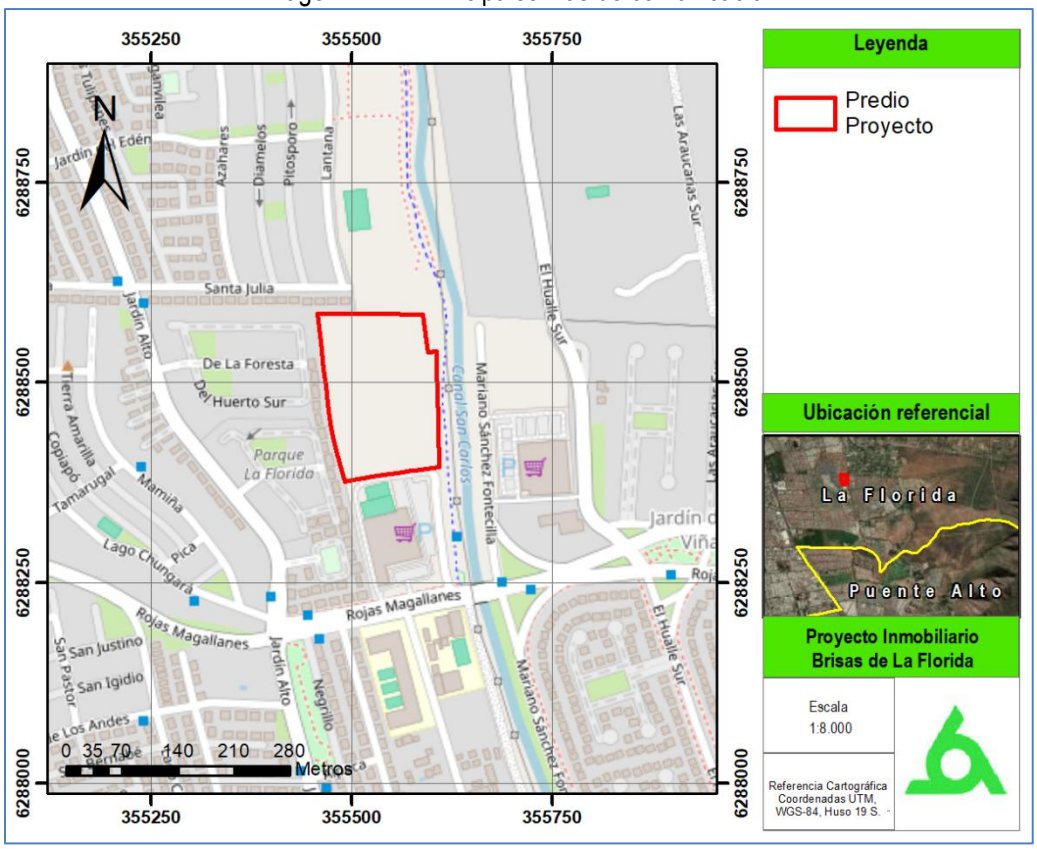
Tipo	Detalle
Sector residencial	Corresponde a un sector urbano consolidado de uso predominantemente residencial, integrado por viviendas unifamiliares, conjuntos habitacionales y edificaciones residenciales de distinta antigüedad. En este espacio se emplazan grupos humanos residentes permanentes, constituidos principalmente por familias, personas adultas, población infantil y adolescente y personas mayores, cuyas actividades cotidianas se relacionan con las calles interiores, áreas verdes, establecimientos educacionales, comercio y servicios existentes en el sector.
Equipamiento educacional	En el AIMH y su entorno se registra la presencia de jardines infantiles, escuelas, colegios y otros establecimientos educacionales que atienden a población de distintas edades. Estos recintos generan desplazamientos cotidianos de estudiantes, apoderados, docentes y trabajadores, particularmente durante los horarios de ingreso y salida de las jornadas escolares. La oferta educacional se encuentra integrada al tejido residencial y se relaciona funcionalmente con las vías estructurantes e interiores del área.
Equipamiento de salud	La población del AIMH dispone de acceso a establecimientos de atención primaria pertenecientes a la red comunal de salud, además de consultas, centros médicos, farmacias y otros prestadores privados distribuidos en La Florida. El acceso a equipamientos de mayor complejidad se produce principalmente mediante los ejes viales y servicios de transporte público que conectan el área con otros sectores de la comuna. La identificación de los establecimientos utilizados específicamente por la población será precisada mediante el levantamiento de información primaria.
Equipamiento comunitario y deportivo	En el área se reconocen sedes sociales, instalaciones deportivas, multicanchas, plazas y otros espacios públicos de escala barrial. Estos lugares son utilizados para reuniones vecinales, actividades recreativas, prácticas deportivas y acciones desarrolladas por organizaciones territoriales y funcionales. Su distribución responde al carácter residencial

	del sector y a las necesidades de encuentro, recreación y organización de la población local.
Equipamiento cultural, religioso y espacios de significación social	Las actividades culturales y comunitarias se desarrollan principalmente en sedes sociales, establecimientos educacionales, espacios religiosos, plazas y recintos de uso colectivo. Estos lugares pueden acoger celebraciones, talleres, reuniones, actividades artísticas y encuentros de carácter vecinal. A escala comunal, la población también puede acceder a la oferta cultural y recreativa existente en otros sectores de La Florida. La significación específica de estos espacios para los grupos humanos deberá ser examinada mediante las entrevistas y actividades de terreno.
Equipamiento comercial y de servicios	El AIMH presenta comercio y servicios de escala barrial, entre ellos almacenes, minimercados, panaderías, farmacias, ferreterías, talleres y otros establecimientos orientados a satisfacer requerimientos cotidianos de la población. Esta oferta se complementa con supermercados, centros comerciales, servicios financieros y equipamientos de mayor escala ubicados en torno a los principales ejes de la comuna. Los establecimientos generan desplazamientos peatonales y vehiculares desde los sectores residenciales hacia las avenidas y calles de mayor concentración comercial.
Transporte y conectividad	La conectividad del territorio se estructura mediante avenida Tobalaba y las vías transversales e interiores que articulan los distintos sectores residenciales. Por estos ejes circulan servicios de transporte público y vehículos particulares, permitiendo el acceso de la población a equipamientos, comercio, fuentes laborales y servicios situados dentro y fuera del AIMH. También se observan desplazamientos peatonales y en bicicleta asociados a actividades educacionales, laborales, comerciales y recreativas.
Áreas verdes y espacios recreativos	En el AIMH se identifican plazas, áreas verdes y espacios abiertos de escala vecinal, utilizados para la recreación, el descanso, el juego infantil, la práctica deportiva y el encuentro entre residentes. Estos espacios se insertan en el tejido residencial y forman parte de los recorridos y actividades cotidianas de la población. Su estado, intensidad de uso y valoración social serán examinados durante el levantamiento en terreno.
Reserva forestal	De acuerdo con la revisión preliminar de la delimitación cartográfica, no se identifican áreas bajo la categoría de reserva forestal dentro del AIMH. El territorio corresponde a un espacio urbano consolidado y no presenta superficies forestales sujetas a una categoría de protección de esta naturaleza.
Infraestructuras o zonas potencialmente restrictivas	En la revisión preliminar del AIMH no se identifican líneas ferroviarias, aeródromos, cementerios, playas lacustres, plantas de tratamiento de aguas servidas ni bosques que condicionen directamente los usos cotidianos del territorio. Sin perjuicio de ello, deberán considerarse las infraestructuras viales y los canales o componentes hidráulicos presentes en el sector, cuando corresponda, debido a que pueden actuar como límites físicos, condicionar la conectividad local o concentrar los desplazamientos en determinados cruces. Su relación con los grupos humanos será verificada durante el terreno.

Fuente: Estudio de Medio humano, Anexo N°4 Descripción del predio.

Parte de la definición del área de influencia está en reconocer la utilización de las vías principales destinadas tanto para las fases de construcción como operación, correspondientes al proyecto y que permiten la conectividad de los grupos humanos para accedes a bienes, equipamiento, servicios, e infraestructura básica, y actuando también como barreras socioespaciales para delimitar barrios o zonas que presenten alguna homogeneidad espacial. De esta manera, resulta esencial para su entendimiento los siguientes ejes: Av. Tobalaba, Av. Rojas Magallanes y Santa Julia.

Imagen N° 11. Principales vías de comunicación



Fuente: Elaboración propia

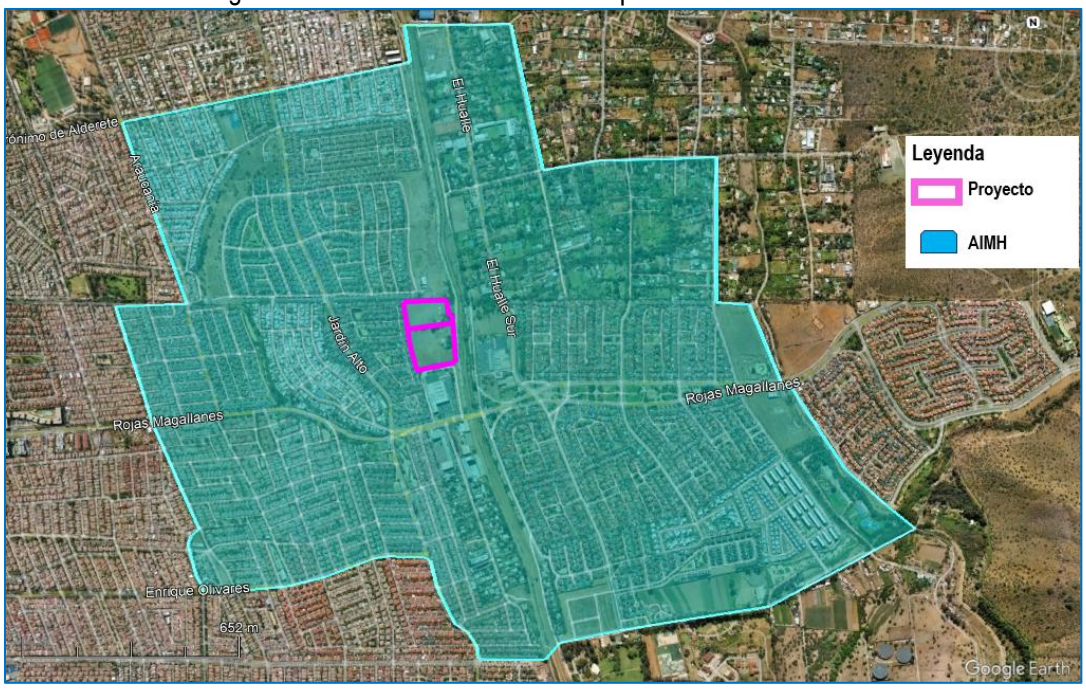
Para la delimitación del área de influencia del Proyecto sobre el Medio Humano se consideraron los límites socioespaciales que pueden significar las definiciones sociales que se hacen respecto al área que ocupa un barrio, así como aquellas barreras físicas (grandes avenidas, autopistas, líneas ferroviarias, cursos o cuerpos de agua, grandes paños de terreno sin accesibilidad pública en su interior, etc.), dado que éstas son utilizadas por los grupos humanos, y que sirven para el acceso a los principales medios de transporte de locomoción colectiva.

Para este proyecto se propone considerar como área de influencia los grupos humanos que se encontrarán en relación directa con el emplazamiento de las obras de construcción y con la infraestructura definitiva.

Paso 4. Descripción general de impactos sobre los grupos humanos y delimitación de área de influencia

En consideración a la significancia de impactos asociada a las obras y acciones descritas del proyecto, el área de influencia para el componente Medio Humano se presenta a continuación:

Imagen N° 12. Área de influencia componente Medio Humano



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth Pro

Por su parte, la tabla de a continuación describe de manera general los eventuales impactos de los factores identificados asociados a los grupos humanos:

Tabla Nº 4. Identificación de factores, y efecto de impactos sobre los grupos humanos

Factor	Efecto	Impactos asociados sobre los SVCGH
Ubicación del Proyecto	En el predio no se identifican cuidador	Reasentamiento de comunidades humanas
Tipología Proyecto: residencial	Aumento de población residente en el área de influencia	c) la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Flujos vehiculares del Proyecto	Tránsito de camiones y vehículos durante la fase de construcción y operación	b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamientos. e) Alteración de formas de organización social o particular de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
Mano de obra	Población flotante en el sector que demanda servicios	c) la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Emisiones de ruido	Ruido asociado a la fase de construcción y fase de operación que impida o restringa actividades comunitarias y/o tradicionales.	d) la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar

Factor	Efecto	Impactos asociados sobre los SVCGH
		los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

Fuente: Elaboración propia

Paso 5. Identificar preliminarmente la significancia de los impactos.

De acuerdo con los factores, efectos e impactos presentados descritos en la Tabla 1, a continuación, se identifica la significancia de cada uno de ellos:

Tabla Nº 5. Identificar preliminarmente la significancia de impactos

Efecto	Impactos asociados sobre los SVCGH	Información disponible
En el predio se encuentra una automotora	Reasentamiento de comunidades humanas	El terreno corresponde al titular.
Aumento de población residente en el área de influencia	c) la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Población estimada por el Proyecto: 1.479 nuevos habitantes al interior del área de influencia. Para el año 2025, la comuna cuenta con un total de 204 establecimientos educacionales y 41 establecimientos de salud
Tránsito de camiones y vehículos durante la fase de construcción y operación	b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamientos. e) Alteración de formas de organización social o particular de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.	Las actividades del proyecto consideran el transporte de mano de obra, residuos, insumos y productos fuera del área del proyecto. En la fase de construcción el camino de acceso temporal al Proyecto será por Av. Tobalaba, la cual es una vía de tipo expresa con un ancho variable de 30 a 50 metros entre líneas oficiales a lo largo de su extensión actual. La mayoría de las rutas de insumos o residuos, utilizan las vías principales del área de influencia, Como Rojas Magallanes y Av. La Florida en dirección Sur
Población flotante en el sector que demanda servicios	c) la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Durante cada una de las fases de construcción, los trabajadores contarán con oficinas, comedores, y baños habilitados al interior de la faena, no demandando equipamiento educacional utilizados por la población del área de influencia de Medio Humano.
Ruido asociado a la fase de construcción y fase de operación que impida o restringa actividades comunitarias y/o tradicionales.	d) la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El Estudio de Ruido y Vibraciones concluye que el Proyecto no genera riesgo para la salud de la población, de acuerdo con lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. Nº40/2012 del MMA)

Fuente: Elaboración propia

Luego de identificar los impactos asociados y sus antecedentes disponibles, se descarta preliminarmente la significancia de partes obras y acciones del proyecto sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, de acuerdo con los criterios establecidos en la Ley Nº19.300.

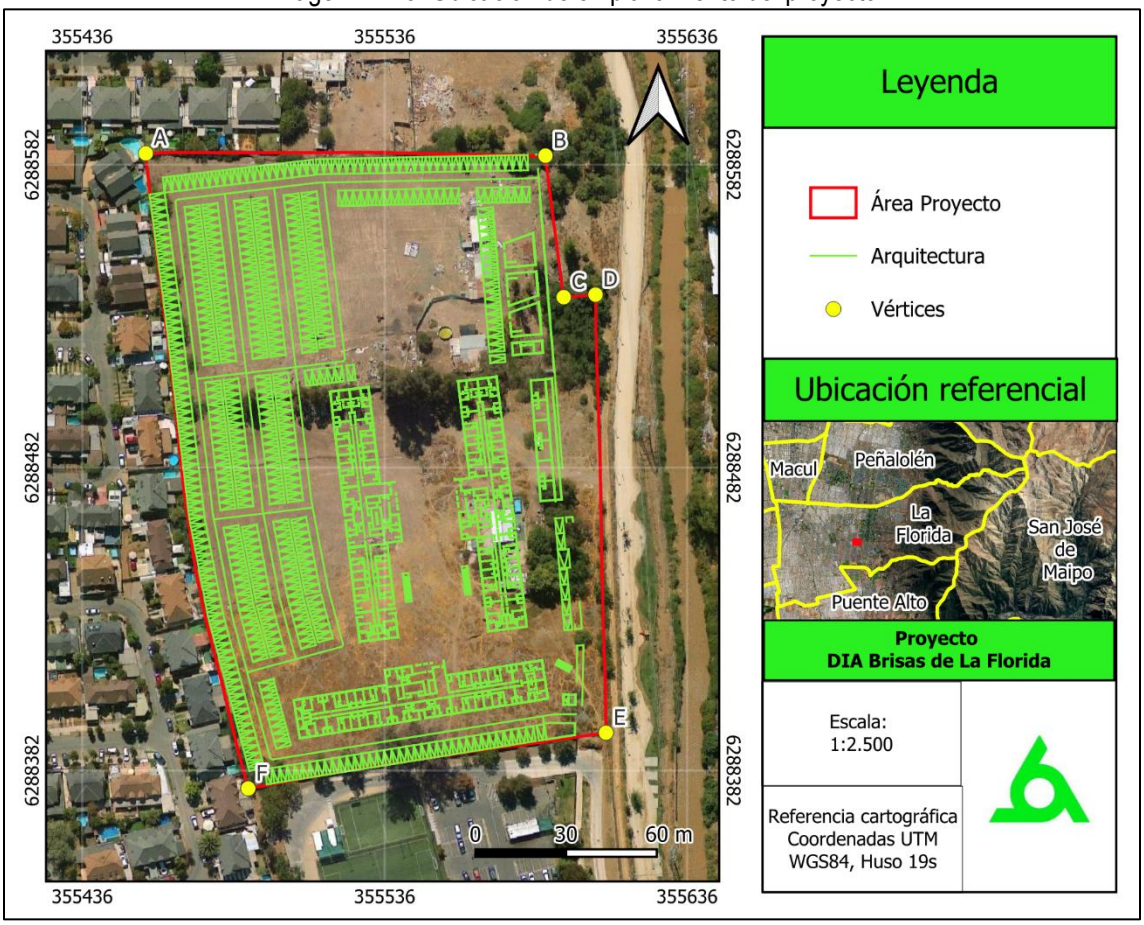
2.2.3 Ubicación del Proyecto y, en caso de corresponder, sus principales partes, obras y acciones (Artículo 19º, Letra b.2).

2.2.3.1 Ubicación del proyecto

El proyecto se encuentra ubicado en Av. Tobalaba N°8837, las propiedades que pertenecen al proyecto se indican en los certificados de informaciones previas, otorgados por la Ilustre Municipalidad de La Florida, adjuntos en el Anexo N° 3.

A continuación, se presenta el emplazamiento del proyecto y las coordenadas de ubicación UTM Datum WGS 84 Huso 19 S.

Imagen N° 13: Ubicación de emplazamiento del proyecto



Fuente: Elaboración Propia.

Tabla Nº 6: Coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 19 S.

Puntos	Coordenadas	
	Este	Norte
A	355456.95	6288585.73
B	355589.16	6288584.97
C	355595.19	6288538.26
D	355605.71	6288539.10
E	355609.16	6288394.46
F	355490.82	6288376.04

Fuente: Elaboración propia.

El proyecto contempla la construcción y operación de una solución habitacional de 3 edificios, de 10 pisos cada uno, los cuales contemplan un total de 477 departamentos, 6 locales comerciales y 3 salas multiuso, junto con 481 estacionamientos vehiculares y 240 estacionamientos para bicicletas. El proyecto presenta una superficie de construcción de 33.187,80 m2 y una superficie predial bruta de 27.860,34 m2, donde se incorporarán áreas verdes con el objeto de brindar un entorno más amigable a los futuros propietarios.

La localización del proyecto le otorga ventajas de distancia y accesibilidad a centros comerciales, de salud, colegios, grandes tiendas, restoranes y entretención.

2.2.3.2 Principales partes, obras y acciones.

a. Obras permanentes

El proyecto denominado “Proyecto Conjunto Residencial DS 49 Brisas de La Florida” ingresado a evaluación por medio de la presente DIA, cuyo predio se ubica en Av. Tobalaba N°8837, Comuna de La Florida, Región Metropolitana, contempla la construcción y operación de una solución habitacional de 3 edificios, de 10 pisos cada uno, los cuales contemplan un total de 477 departamentos, 6 locales comerciales y 3 salas multiuso, junto con 481 estacionamientos vehiculares y 240 estacionamientos para bicicletas. El proyecto presenta una superficie de construcción de 33.187,80 m2 y una superficie predial bruta de 27.860,34 m2, donde se incorporarán áreas verdes con el objeto de brindar un entorno más amigable a los futuros propietarios.

El proyecto considera solo una etapa constructiva, la cual se evaluará íntegramente en la presente DIA, con una duración de 28 meses aproximadamente.

En la siguiente imagen se presenta el emplazamiento del Proyecto.

Imagen N° 14: Emplazamiento del Proyecto



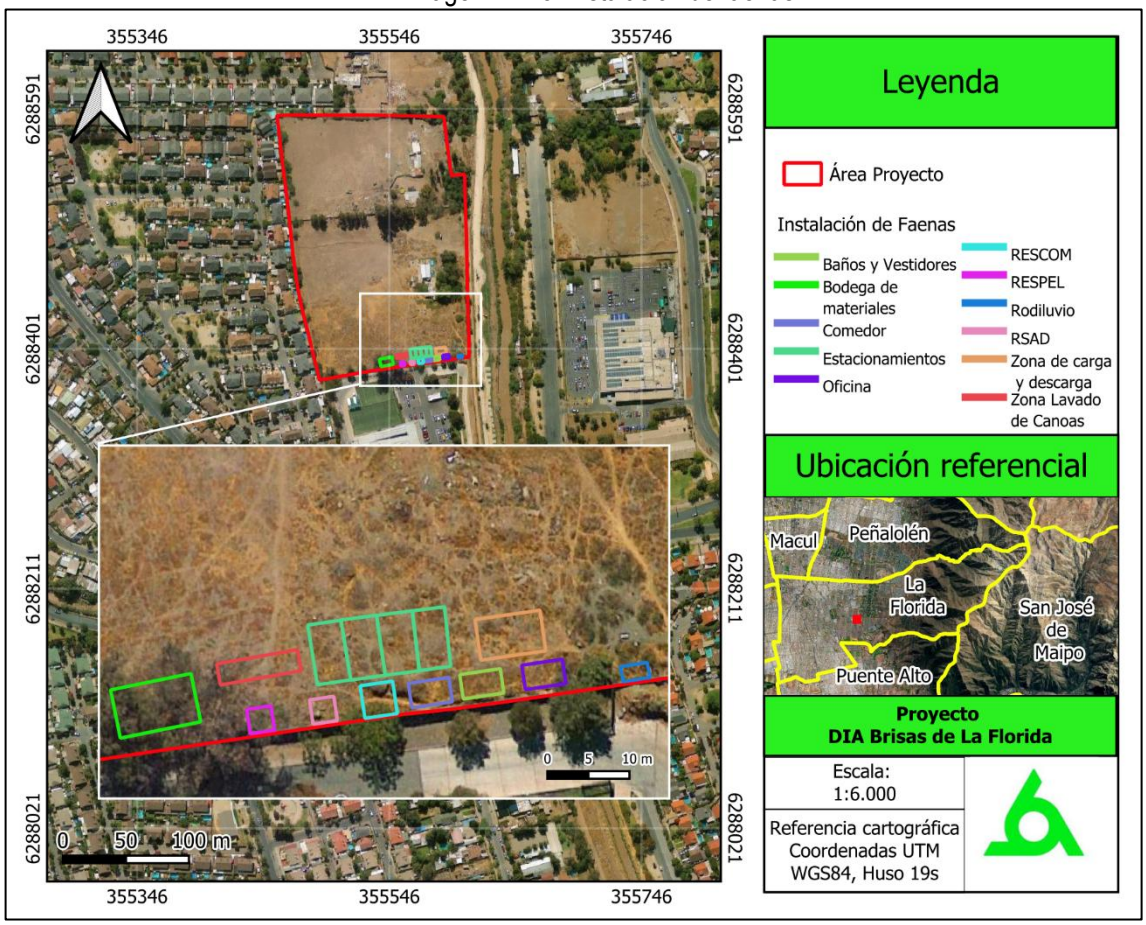
Fuente: Level Ingeniería y Construcción SpA.

b. **Obras temporales.**

Para la construcción del Proyecto se requerirá una zona de trabajo temporal, la Instalación de Faenas la cual considera una superficie total de 280 m^2 y contemplará oficinas, comedor, baños y vestidores, bodega de materiales, bodega de RESPEL, área de RESCON, área residuos sólidos asimilables a domiciliarios, área de carga y descarga, estacionamientos, zona de lavado de ruedas y canoas.

A continuación, se presenta la ubicación de la instalación de faenas dentro del predio, la cual se puede ir modificando según requerimientos y avance de las obras.

Imagen N° 15: Instalación de faenas.



Fuente: Level Ingeniería y Construcción Spa.

Tabla N° 7: Superficie de Instalaciones de faenas

Instalación	Superficie (m^2)
Rodiluvio	6
Carga y descarga	40
Estacionamientos	50
Bodega	80
RESCON	16
BODEGA RESPEL	9
Bodega RSD	9
Baños y vestidores	15
Oficinas	15
Lavado de canoas	25
Comedor	15
Total	**280**

Fuente: Level Ingeniería y Construcción SpA.

Para mayor información ver plano de instalación de faenas en el Anexo N° 2 de la DIA.

2.2.4 En caso de corresponder, la ubicación y cuantificación de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el Proyecto o Actividad para satisfacer sus necesidades (Artículo 19°, Letra b.3).

El proyecto no requiere la utilización o explotación de recurso natural renovable alguno para su funcionamiento, en ninguna de sus fases.

2.2.5 Emisiones del Proyecto o Actividad (Artículo 19º, Letra b.4).

Las emisiones del Proyecto Conjunto Residencial DS 49 Brisas de La Florida corresponden a emisiones atmosféricas, de ruido y vibración, las cuales se presentan en el numeral 1.10.7 de la DIA. En el Anexo Nº 6 de la presente DIA se detallan dichas emisiones.

2.2.5.1 Emisiones Atmosféricas.

2.2.5.1.1 Fase de Construcción

Durante la fase de construcción, las principales emisiones atmosféricas se encuentran asociadas a las siguientes actividades:

- ✓ Demolición
- ✓ Escarpe.
- ✓ Excavaciones.
- ✓ Compactación
- ✓ Nivelación
- ✓ Movimientos de material (carga y descarga de material).
- ✓ Circulación de vehículos por caminos pavimentados.
- ✓ Circulación de vehículos por caminos no pavimentados.
- ✓ Motores de vehículos y maquinaria de construcción.
- ✓ Grupo electrógeno.

Por otra parte, se generarán gases propios de la combustión de maquinarias y equipos utilizados en las diversas actividades de esta fase.

Los niveles de emisión generados por estas actividades se estimaron utilizando las ecuaciones y factores de emisión contenidos en el Reporte AP-42 de la U.S. EPA (AP-42, Compilation of Air Pollutant Emision Factors, Quinta Edición, Volumen I, Actualización de 2006) y en la "Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios para la Región Metropolitana" de SEREMI MMA RM y su actualización de 2015, el "Informe final del Servicio de recopilación y sistematización de factores de emisión al aire para el Servicio de Evaluación Ambiental".

En la siguiente tabla se presenta el resumen de las emisiones atmosféricas generadas en la Fase de Construcción del proyecto.

Tabla N° 8: Emisiones atmosféricas consolidada por año con equivalente.

Año	Detalle	Emisión (ton/año)					
		MP_{10}	$MP_{2,5}$	CO	NH3	NOX	SOx
1	Construcción E1	1,0891	0,3559	0,6711	0,0006	1,4973	0,0020
2	Construcción E1	0,4560	0,2404	0,6618	0,0005	1,3237	0,0019
3	Construcción E1 + Operación Total	0,5974	0,1664	2,8928	0,0000334	0,2030	0,000948
4	Operación total	0,8744	0,2321	4,3348	0,0000075	0,2013	0,000853

Fuente: Informe de emisiones atmosféricas Anexo N° 6.

Los valores estimados de emisiones atmosféricas de MP_{10}, $MP_{2,5}$ y gases, asociadas a la Fase de Construcción del proyecto no superan el límite permitido por el PPDA (Decreto N° 31/2017) en MP_{10}, $MP_{2,5}$ y NO_X,.

Formas de abatimiento y control

Es importante indicar que durante el desarrollo de las obras se implementarán medidas de control para reducir las emisiones de material en suspensión generado por las actividades del proyecto, y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso, las cuales se indican a continuación:

- Aplicación de un supresor de polvo, del tipo bischofita, mediante aplicación directa de riego con camión aljibes, en todas las vías internas de acceso al proyecto que no se encuentren pavimentadas.

  La frecuencia del supresor de polvo será cada 3 meses y será implementada durante la actividad de escarpe y finalizará con la excavación, una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material. Además se deberá llevar registro de la aplicación del supresor.

Producto	Duración	Día/hora	Cantidad	Quién aplica	Firma	Supervisor	Firma

- Realizar cierre perimetral, el cual estará compuesto por una estructura de placas OSB y malla raschel.
- Evitar la remoción de materiales y, si esto sucede, limpiar inmediatamente cuando se produzca.
- El desplazamiento interno de vehículos y camiones, debe ser mínimo a una velocidad igual o menor a 20 km/hr.

- Mantener los acopios de escombros y/o materiales tapados o en contenedores cerrados, en caso que se acopien en el exterior, dependiendo el estado de avance retirar y llevar a botadero autorizado inmediatamente.
- Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta.
- Efectuar barrido de calles adyacentes a la obra, en caso de suciedad proveniente de la obra.
- Los equipos y maquinarias usadas para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, a objeto de minimizar la emisión de material particulado.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.
- Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla raschel para evitar polvo en suspensión.

2.2.5.1.2 Fase de Operación

Durante la fase de operación del Proyecto, el proyecto si considera emisiones atmosféricas puesto que contempla la operación de un grupo electrógeno de emergencia, aun así, se asocian emisiones por el tránsito y combustión de vehículos livianos, ya que el proyecto se encuentra fuera de la circunvalación de Américo Vespucio.

Tabla N° 9: Emisiones atmosféricas por año con equivalente – Fase de operación.

Año	Detalle	Emisión (ton/año)					
		MP_{10}	$MP_{2,5}$	CO	NH3	NOX	SOx
3	Construcción E1 + Operación Total	0,5974	0,1664	2,8928	0,0000334	0,2030	0,000948
4	Operación total	0,8744	0,2321	4,3348	0,0000075	0,2013	0,000853

Fuente: Elaboración Propia.

Contrastando los resultados obtenidos en la estimación de emisiones en la fase de operación del proyecto, con lo establecido en el PPDA (Decreto N° 31/2017), se concluye que el Proyecto no sobrepasa los límites establecidos durante esta fase.

2.2.5.2 Emisiones Acústicas

2.2.5.2.1 Fase de Construcción

Fuentes emisoras reguladas por el DS Nº 38/2011 MMA

Durante la fase de construcción, las principales actividades asociadas a la generación de ruido, corresponden a:

- Obras Previas: Como primera actividad se procederá con la construcción de un cierre perimetral para delimitar el área de trabajo. Este cierre está compuesto por una estructura de placas OSB.
  Luego, se efectuarán actividades de Instalación de Faenas, las cuales estarán conformada por contenedores, los que se retirarán una vez terminada la fase de construcción del Proyecto. La instalación considerará: oficinas, comedores, baños, patio de acopio de materiales, bodega de RESPEL, área de RESCON y área de residuos domiciliarios.

  Finalmente, previo al inicio de las excavaciones, se efectuará la limpieza o escarpe del estrato superior de material vegetal, en gran parte de la superficie del terreno, para definir la ubicación de todas las obras contempladas. El material por descartar será dispuesto en botadero previamente establecido y autorizado.

- Obra Gruesa y terminaciones: Esta actividad está relacionada con la ejecución de excavaciones y estructuras. Se deberán retirar 2.654,06 m3 de tierra, material que será dispuesto en botadero autorizado. Esta faena se realiza con máquina retroexcavadora y camiones. Todo camión que salga de la obra deberá estar encarpado para evitar caídas de materiales al suelo y que se levante polvo durante su circulación. El plazo para esta actividad está estimado en un mes.

  Luego de las excavaciones se procederá con la construcción de los edificios. Los principales materiales requeridos para la construcción de los edificios será hormigón armado.
  Por otra parte, se contemplan trabajos de terminaciones de los departamentos, espacios comunes y fachada de los edificios. Los principales materiales para usar son pinturas, cerámicas, adhesivos para cerámicas, planchas de volcanita y perfiles de Metalcon para estructurar los tabiques. Todos estos materiales llegarán en camión a la obra los que serán descargados con minicargadores.

De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta el uso de la maquinaria, mediante las siguientes tablas se presentan los valores totales para los frentes de trabajo considerados para efectos de modelación de la condición más desfavorable.

Para estas actividades se contemplan trabajos tanto a nivel de suelo como en los pisos en altura.

En las siguientes tablas se presentan los frentes de trabajo para cada actividad del proyecto.

Tabla N° 1: Fuentes de ruido correspondiente al frente de construcción. Cierre perimetral.

Referencia	Maquinaria	Altura (m)	Frecuencias en bandas de Octava								Lw dB(A)
			63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
BS 5228 Tabla 2, Nº 8	Retroexcavadora	1,5	76	78	83	89	91	89	88	77	96
BS 5228 Tabla C3, Nº 20	Minicargador	1,5	78	85	81	91	90	88	83	76	96
Suma Energética			**80**	**86**	**86**	**93**	**94**	**92**	**89**	**79**	**99**

Fuente: Informe de Acústica – Anexo Nº 6 DIA.

Tabla N° 2: Fuentes de ruido correspondiente al frente de construcción. Demolición.

Referencia	Maquinaria	Altura (m)	Frecuencias en bandas de Octava								Lw dB(A)
			63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
BS 5228 Tabla 2, Nº 8	Retroexcavadora	1,5	76	78	83	89	91	89	88	77	96
BS 5228 Tabla C3, Nº 20	Minicargador	1,5	78	85	81	91	90	88	83	76	96
Suma Energética			**80**	**86**	**86**	**93**	**94**	**92**	**89**	**79**	**99**

Fuente: Informe de Acústica – Anexo Nº 6 DIA.

Tabla N° 3: Fuentes de ruido correspondiente al frente de construcción. Escarpe.

Referencia	Maquinaria	Altura (m)	Frecuencias en bandas de Octava								Lw dB(A)
			63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
BS 5228 Tabla 2, Nº 8	Retroexcavadora	1,5	76	78	83	89	91	89	88	77	96
BS 5228 Tabla C3, Nº 20	Minicargador	1,5	78	85	81	91	90	88	83	76	96
Suma Energética			**80**	**86**	**86**	**93**	**94**	**92**	**89**	**79**	**99**

Fuente: Informe de Acústica – Anexo Nº 6 DIA.

Tabla N° 4: Fuentes de ruido correspondiente al frente de construcción. Excavaciones.

Referencia	Maquinaria	Altura (m)	Frecuencias en bandas de Octava								Lw dB(A)
			63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
BS 5228 Tabla 2, Nº 8	Retroexcavadora	1,5	76	78	83	89	91	89	88	77	96
BS 5228 Tabla C3, Nº 20	Minicargador	1,5	78	85	81	91	90	88	83	76	96
Suma Energética			**80**	**86**	**86**	**93**	**94**	**92**	**89**	**79**	**99**

Fuente: Informe de Acústica – Anexo Nº 6 DIA.

Tabla N° 5: Fuentes de ruido correspondiente al frente de construcción. Obra gruesa.

Referencia	Maquinaria	Altura (m)	Frecuencias en bandas de Octava								Lw dB(A)
			63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
BS 5228 Tabla C4, Nº 34	Vibrador de inmersión	1,5	64	82	89	89	90	90	88	83	97
Ficha técnica	Rotomartillo	1,5	52	56	65	78	91	100	95	93	102
BS 5228 Tabla C4, Nº 93	Esmeril angular	1,5	59	63	71	85	98	106	102	100	109
BS 5228 Tabla C5, Nº 36	Sierra	1,5	86	98	97	103	105	107	111	107	115
Ficha técnica	Taladro manual	1,5	43	47	56	69	82	91	86	84	93
Suma Energética			**86**	**98**	**98**	**103**	**106**	**110**	**112**	**108**	**116**

Fuente: Informe de Acústica – Anexo Nº 6 DIA.

Tabla N° 6: Fuentes de ruido correspondiente al frente de construcción. Obra gruesa. Fuentes fijas.

Referencia	Maquinaria	Altura (m)	Frecuencias en bandas de Octava								Lw dB(A)
			63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
BS 5228 Tabla 4, Nº39	Grúa Torre	1,5	89	94	97	99	99	96	89	79	105
Ficha técnica	Bomba de hormigonado Torre	1,5	84	94	101	107	110	111	111	109	117

Fuente: Informe de Acústica – Anexo Nº 6 DIA.

Tabla N° 7: Fuentes de ruido correspondiente al frente de construcción. Terminaciones.

Referencia	Maquinaria	Altura (m)	Frecuencias en bandas de Octava								Lw dB(A)
			63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
BS 5228 Tabla C4, Nº 34	Vibrador de inmersión	1,5	64	82	89	89	90	90	88	83	97
Ficha técnica	Rotomartillo	1,5	52	56	65	78	91	100	95	93	102
BS 5228 Tabla C4, Nº 93	Esmeril angular	1,5	59	63	71	85	98	106	102	100	109
BS 5228 Tabla C5, Nº 36	Sierra	1,5	86	98	97	103	105	107	111	107	115
Ficha técnica	Taladro manual	1,5	43	47	56	69	82	91	86	84	93
Suma Energética			**86**	**98**	**98**	**103**	**106**	**110**	**112**	**108**	**116**

Fuente: Informe de Acústica – Anexo Nº 6 DIA.

Tabla N° 8: Fuentes de ruido correspondiente al frente de construcción. Urbanizaciones.

Referencia	Maquinaria	Altura (m)	Frecuencias en bandas de Octava								Lw dB(A)
			63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
BS 5228 Tabla 2, Nº 8	Retroexcavadora	1,5	76	78	83	89	91	89	88	77	96
BS 5228 Tabla C3, Nº 20	Minicargador	1,5	78	85	81	91	90	88	83	76	96
Suma Energética			**80**	**86**	**86**	**93**	**94**	**92**	**89**	**79**	**99**

Fuente: Informe de Acústica – Anexo Nº 6 DIA.

Es importante mencionar que el frente de Obra Gruesa y de Terminaciones se llevarán a cabo en simultáneo, según como se define en el cronograma del Proyecto, por lo que la presente estimación considera ambos frentes de trabajo operando a la vez.

Para la proyección de los niveles de ruido se considera el escenario más desfavorable para los receptores, generando focos de emisión para cada receptor con un nivel de emisión equivalente a la suma de una unidad de cada tipo de las máquinas que conforman cada frente de trabajo.

En las siguientes tablas se presenta la evaluación de ruido, considerando las medidas de control necesarias para la fase de construcción del proyecto.

Tabla N° 9: Niveles proyectados y evaluados según D.S. N°38/2011 del MMA – Mes N°1. Con medidas de control.

Receptor	Piso	Nivel de ruido proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/2011 MMA
R1	N°1	59	65	Cumple
R1	N°2	52	65	Cumple
R2	N°1	53	65	Cumple
R2	N°2	54	65	Cumple
R3	N°1	56	65	Cumple
R3	N°2	55	65	Cumple
R4	N°1	58	65	Cumple
R4	N°2	54	65	Cumple
R5	N°1	55	65	Cumple
R5	N°2	52	65	Cumple

Fuente: Informe de Acústica – Anexo Nº 6 DIA.

Tabla N° 10: Niveles proyectados y evaluados según D.S. N°38/2011 del MMA – Piso N°1. Con medidas de control.

Receptor	Piso	Nivel de ruido proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/2011 MMA
R1	N°1	61	65	Cumple
R1	N°2	62	65	Cumple
R2	N°1	57	65	Cumple
R2	N°2	61	65	Cumple
R3	N°1	57	65	Cumple
R3	N°2	61	65	Cumple
R4	N°1	60	65	Cumple
R4	N°2	61	65	Cumple
R5	N°1	63	65	Cumple
R5	N°2	61	65	Cumple

Fuente: Informe de Acústica – Anexo Nº 6 DIA.

Tabla N° 11: Niveles proyectados y evaluados según D.S. N°38/2011 del MMA – Piso N°3. Con medidas de control.

Receptor	Piso	Nivel de ruido proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/2011 MMA
R1	N°1	60	65	Cumple
R1	N°2	57	65	Cumple
R2	N°1	57	65	Cumple
R2	N°2	57	65	Cumple
R3	N°1	57	65	Cumple
R3	N°2	60	65	Cumple
R4	N°1	58	65	Cumple
R4	N°2	57	65	Cumple
R5	N°1	58	65	Cumple
R5	N°2	56	65	Cumple

Fuente: Informe de Acústica – Anexo Nº 6 DIA.

Tabla N° 12: Niveles proyectados y evaluados según D.S. N°38/2011 del MMA – Piso N°6. Con medidas de control.

Receptor	Piso	Nivel de ruido proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/2011 MMA
R1	N°1	60	65	Cumple
R1	N°2	56	65	Cumple
R2	N°1	60	65	Cumple
R2	N°2	58	65	Cumple
R3	N°1	59	65	Cumple
R3	N°2	62	65	Cumple
R4	N°1	59	65	Cumple
R4	N°2	58	65	Cumple
R5	N°1	58	65	Cumple
R5	N°2	55	65	Cumple

Fuente: Informe de Acústica – Anexo Nº 6 DIA.

Los resultados de las modelaciones, realizadas en la construcción del Proyecto Conjunto Residencial DS49 Brisas de La Florida, considerando las medidas de control propuestas y metodología utilizada, demuestran que el proyecto **cumplirá con los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Art. 7° del Decreto Supremo N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para Zona III**, durante el periodo de construcción del mismo.

Fuentes emisoras no reguladas por el DS Nº 38/2011 MMA

Dado que la normativa chilena en materia de ruido, excluye expresamente de su ámbito de aplicación, el ruido emitido por la circulación vehicular a través de las redes de infraestructura, para dar cumplimiento a lo establecido por el Reglamento del SEIA en materias que no se encuentran reguladas, se utiliza como referencia extranjera, la metodología y criterios definidos en el documento "Transit Noise and Vibration Impact Assessment" de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos, que es uno de los países que el citado reglamento permite consultar.

En términos generales, los criterios establecidos por la FTA se definen de acuerdo con tres magnitudes de impacto en función del incremento del nivel de ruido basal, estos son: a) sin impacto, b) impacto moderado y c) impacto severo.

Formas de abatimiento y control

Ruido:

Barreras acústicas: Como principal medida de control se propone barrera acústica perimetral de 3,0 metros de alto y 4,88 metros de alto. Estas barreras deberán permanecer durante todo el tiempo que se extiendan las actividades de construcción. La materialidad de dicha barrera corresponde a cara exterior, constituida en madera OSB de 15 mm de espesor y cara interior compuesta por material absorbente del ruido correspondiente a lana de vidrio de 50mm de espesor y densidad volumétrica de 25 kg/m3. La barrera deberá ser implementada con cumbrera de 50 centímetros de altura e inclinación de 45° hacia la fuente de ruido, con el objetivo de aumentar la altura virtual de la barrera, cumpliendo de esta manera, con el mínimo requerido para su efectividad como barrera acústica, de 10 kg/m². En la instalación de la barrera existirá especial cuidado para no dejar ninguna abertura por la que se pueda filtrar el ruido hacia el sector del receptor protegido por su efecto, esto incluye aberturas a nivel de suelo y entre los paneles, asimismo debe mantenerse en buen estado durante todo el tiempo de su utilización, para no producir insuficiencias en la sombra acústica otorgada

Barreras acústicas flexibles: A medida que avanza la construcción de cada torre, los frentes de trabajo se desplazan en función de la altura alcanzada por la edificación. En este contexto, la eficiencia de la barrera perimetral disminuye frente a fuentes de ruido ubicadas en altura, especialmente en relación con receptores cercanos y emplazados por sobre el nivel de dicha barrera. Por esta razón, se establece que, a partir del primer piso de altura, rodeando el perímetro de los edificios a construir, se propone la implementación de barreras acústicas flexibles en la fachada asociada a cada frente de trabajo, donde además deberán ser implementadas a medida que la construcción de los edificios avance acorde a cada uno de los pisos de altura.

Como fue señalado anteriormente, desde el nivel de suelo o primer piso deberán ser implementadas por todo el contorno o perímetro de ambas edificaciones. Sumado a lo anterior, a medida que avanza la obra en sus distintos pisos de altura, las barreras acústicas flexibles, deberán ser instaladas en los vanos y/o accesos de la estructura. La barrera debe estar constituida de vinilo de alta densidad y material desacoplador que proporcione una atenuación de 20 dB en 250 Hz, con una altura de 3 metros. Se recomienda suspenderla de tal forma de bloquear la línea de visión desde el receptor a la fuente de ruido en cada uno de los pisos donde se realicen trabajos de construcción.

2.2.5.2.2 Fase de Operación

Fuentes emisoras reguladas por el DS Nº 38/2011 MMA

Durante la fase de operación se consideran las salidas de gases de los equipos electrógenos de emergencia. Los equipos electrógenos de emergencia se encuentran confinados, lo cual asegura que una pérdida de transmisión suficiente para obtener niveles menores a 45 dB(A) dentro de los departamentos y receptores aledaños.

Para efectos de modelación se considera el nivel de emisión sonora de una descarga de un grupo electrógeno al aire libre, de manera de modelar un escenario desfavorable.

Tabla N° 13: Niveles de ruido de salida de grupo electrógeno para actividades de operación.

Referencia	Maquinaria	Altura (m)	Frecuencias en bandas de Octava								Lw dB(A)
			63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Ficha técnica	Grupo electrógeno 200kVA	1,5	75	81	84	87	89	89	85	76	95

Fuente: Mediciones del consultor

En la siguiente tabla es posible observar que los NPS asociados a la Fase de Construcción y Operación cumplen con los límites máximos permitidos según el D.S. N°38/11 del MMA.

Tabla N° 14: Estimaciones preliminares ruido – escenario operación

Receptor	Piso	Nivel de ruido proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Límite nocturno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/2011 MMA - Horario diurno	Evaluación D.S. N°38/2011 MMA - Horario nocturno
R1	N°1	41	65	50	Cumple	Cumple
R1	N°2	43	65	50	Cumple	Cumple
R2	N°1	25	65	50	Cumple	Cumple
R2	N°2	33	65	50	Cumple	Cumple
R3	N°1	22	65	50	Cumple	Cumple
R3	N°2	21	65	50	Cumple	Cumple
R4	N°1	19	65	50	Cumple	Cumple
R4	N°2	18	65	50	Cumple	Cumple
R5	N°1	38	65	50	Cumple	Cumple
R5	N°2	37	65	50	Cumple	Cumple

Fuente: Mediciones del consultor.

A partir de los resultados presentados en las proyecciones de ruido para la fase de operación del Proyecto, se permite señalar la existencia de cumplimiento de los límites máximos permisibles, en horario diurno y nocturno, según lo estipulado en el D.S. N°38/2011 del MMA, no ocasionando un impacto acústico en la comunidad más cercana, no generando un impacto acústico significativo con respecto a los límites máximos permisibles, según lo estipulado en el D.S. N°38/11 del MMA.

2.2.5.3 Vibraciones

2.2.5.3.1 Fase de Construcción

Considerando la ausencia de una norma en Chile que permita regular las vibraciones de índole ambiental, en cumplimiento a lo establecido en el literal b) del Art. N°5 del Reglamento del SEIA, se utiliza referencialmente para estos fines el criterio establecido en el documento “Transit Noise and Vibration- Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA), la cual establece valores para estimación y evaluación de daño estructural a partir de Velocidad Peak de Partícula (PPV) y para la evaluación de molestia generada por vibraciones a partir del Nivel de Velocidad de vibración (Lv).

La actividad de construcción puede resultar en diversos grados de vibración del terreno, dependiendo del equipo y los métodos empleados. La operación de equipos de construcción hace que las vibraciones se propaguen a través del suelo, disminuyendo en fuerza con la distancia. Edificaciones fundadas sobre el suelo en el entorno de la obra de construcción responden a estas vibraciones, con resultados diversos que van desde la ausencia de efectos perceptibles en los niveles más bajos, sonidos de bajo retumbante y vibraciones perceptibles en niveles moderados, y daños leves hasta los de más alto nivel.

La estimación del impacto de vibración del Proyecto en su fase de construcción se efectúa en base a la maquinaria y actividades significativas en términos de vibraciones y su potencial riesgo de impacto sobre la comunidad. A continuación, se detallan los niveles asociados de vibración para la maquinaria relevante.

Tabla N° 15: Niveles de vibración de maquinaria en Faenas de Construcción.

Fuente	PPV a 25 pies (7,62 m.) [pulgadas/s] por unidad	Lv [VdB] (ref. 10^{-6} [pulgadas/s])
Retroexcavadora	0,089	87
Camión Tolva	0,076	86
Motoniveladora	0,089	87
Minicargador	0,003	58
Camión Mixer + Bomba	0,076	86
Placa Compactadora	0,003	58

Fuente: Informe de Acústica, Anexo N° 6.

En la siguiente tabla se evalúan los niveles de vibración estimados:

Tabla N° 16: Evaluación normativa vibraciones –escenario construcción.

Receptor	Lv Proyectado (VdB)	Límite de molestia (VdB)	Límite de daño estructural (VdB)	Evaluación Molestia	Evaluación Daño Estructural
R1	87	72	90	No Cumple	Cumple
R2	92	72	90	No Cumple	No Cumple
R3	92	72	90	No Cumple	No Cumple
R4	98	72	90	No Cumple	No Cumple
R5	58	72	90	Cumple	Cumple

Fuente: Informe de Acústica, Anexo N° 6.

A partir de los resultados presentados en las proyecciones de ruido para la fase de construcción del Proyecto, se permite concluir la existencia de superación de los límites máximos permisibles en el receptor R1, R2, R3 y R4, para el criterio de molestia en las personas, mientras que para el caso de evaluación de daño estructural se superan los límites máximos en los receptores R2, R3 y R4 según lo estipulado en la normativa norteamericana FT. Para dar cumplimiento se detalla a continuación l medida de control respectiva.

Formas de abatimiento y control

Debido a las superaciones normativas respecto a los máximos permitidos presentados en la evaluación de la fase de construcción del Proyecto inmobiliario, es necesario implementar algunas medidas de control de vibraciones para dar cumplimiento a las normativas utilizadas. Esto se debe a la mínima distancia existente entre el frente de trabajo de la retroexcavadora y bomba de hormigonado torre (maquinarias de mayor emisión) y los receptores puestos bajo evaluación. Dicha medida de control de vibraciones concerniente a generar una distancia mínima en el área de trabajo en las cercanías de los puntos identificados, utilizando única y exclusivamente maquinaria de menor envergadura o herramientas manuales, permite deducir, una disminución en los niveles de vibración proyectados, el cual no generará un impacto vibratorio en la comunidad.

Una prueba de lo anteriormente señalado, radica en la distancia mínima de operación que deberá tener la retroexcavadora para alcanzar los 72 VdB como límite máximo permisible establecido en la normativa FTA, el cual posee una distancia mínima de operación de 23 metros. Sin embargo y para efectos de alcanzar un límite máximo permisible aún menor, se utilizará con holgura un valor límite de 69 VdB, tal como se detalla a continuación, en conjunto con el resto de las maquinarias declaradas.

Tabla N° 17: Niveles de vibración proyectados para distancia mínima de operación.

Actividad	Fuente de vibración	Distancia mínima de operación (m)	Lv Proyectado (VdB)	Evaluación Molestia	Evaluación Daño Estructural	Evaluación FTA
Fase de construcción	Retroexcavadora	28	69	72	90	Cumple
	Bomba de hormigonado torre	28	69	72	90	Cumple
	Grúa torre	3,3	69	72	90	Cumple
	Minicargador	3,3	69	72	90	Cumple
	Vibrador de inmersión	3,3	69	72	90	Cumple

Fuente: Informe de Acústica, Anexo N° 6.

2.2.5.3.2 Fase de Operación

Para la fase de operación no se consideran fuentes significativas de vibración.

2.2.6 Cantidad de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente (Artículo 19°, Letra b.5).

A continuación, se describen los residuos, productos químicos y otras sustancias generados o utilizados por el proyecto y la forma en la cual serán manejados:

2.2.6.1 Cantidad de Residuos que puedan afectar al medio ambiente.

Con respecto a la cantidad y manejo de residuos del Proyecto, estos se describen a continuación:

2.2.6.1.1 Fase de Construcción

Residuos Líquidos

Durante la fase de construcción del proyecto se generarán los siguientes residuos líquidos:

Aguas servidas

Los residuos líquidos domésticos que se generarán en la fase de construcción corresponden a los efluentes líquidos domésticos (aguas servidas), provenientes de los baños, lavamanos y comedor. En la siguiente tabla se estima la cantidad de aguas servidas para la fase de construcción en función de la cantidad máxima de trabajadores presentes en obra.

Tabla N° 10: Emisiones de residuos líquidos.

Etapa	N° Trabajadores	Consumo diario en L/día[1]	Generación Aguas servidas en L/día	Generación Aguas servidas en m³/día
Única	300	250	75.000	75

Fuente. Elaboración Propia.

Manejo

Para la instalación de faenas, se implementarán servicios higiénicos fijos, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. Una vez se realice la conexión al sistema de alcantarillado público, las aguas servidas generadas serán descargadas a dicha red.

Transporte y disposición

[1] Información obtenida de Reglamento Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y de Alcantarillado. (Texto incluye últimas modificaciones realizada por: Decreto MOP N° 752 del 21.07.2003, publicado el 20.11.2003 y Decreto MOP N° 130 del 20.02.2004)

Los sanitarios móviles serán transportados y dispuestos por empresas que posean autorización del SEREMI de salud.

En la obra se mantendrán las facturas del transporte y disposición de las aguas servidas provenientes de los sanitarios móviles. Una vez realizado el empalme a la red de alcantarillado, las aguas servidas serán dispuestas a través de la misma.

El predio posee factibilidad de conexión al sistema de agua potable administrado por Aguas Andinas S.A., cuyo certificado se adjunta en el Anexo Nº 5 de la DIA. El suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el certificado de factibilidad.

Residuos industriales líquidos.

Lavado de ruedas

Durante la actividad de lavado de ruedas de camiones que abandonen el área de trabajo, se generarán residuos líquidos industriales. Para esto se implementará un sistema que consistirá en una zona que contará con un radier de hormigón con una profundidad aproximada de 20 cm. Las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de $2m^3$, el cual almacenará las aguas de lavado. Los residuos generados serán tratados y dispuestos en lugares autorizados sanitariamente y en caso de contener aceites, grasas o algún otro contaminante, se efectuará su disposición final en conformidad a la normativa aplicable.

El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas detallado anteriormente provendrá de la red de Aguas Andinas S.A.

A partir del sistema de lavado de ruedas anteriormente expuesto, es posible indicar que no existirá infiltración de residuos líquidos al suelo producto de esta actividad.

Lavado de canoas

Se indica que se generará una excavación cuadrada de dimensiones 2 x 2 x 0,6 metros, la cual siempre estará cubierta por un polietileno de alta densidad, con el fin de contener la mayor cantidad del resto de hormigón generado en los distintos procesos de obra. Todos los días antes de comenzar nuevamente con el proceso de hormigonado, se retirará la acumulación de hormigón con un minicargador frontal, el cual será desechado a un contenedor de basura de obra. Posteriormente estos restos se eliminarán, despachados por medio de un camión de retiro de escombros, hacia botaderos autorizados dentro de la ciudad.

En cuanto a las aguas residuales, se generarán aproximadamente 30 litros diarios de agua por camión, los que serán almacenados en una fosa séptica plástica de 2.400 litros. De igual forma no se acumulará agua en exceso, ya que la que resulte con los restos de hormigón será eliminada como escombros, ya que habrá una solidificación de los restos. Si particularmente hay una cantidad excesiva de residuos líquidos, estos serán retirados por una empresa de manejo de RILES que cuente con resolución sanitaria, según disponibilidad. Y en caso de que las aguas contengan trazas de grasas u otro contaminante, estas serán manejadas, transportadas y dispuestas como residuos peligrosos en un lugar autorizado según lo normado en el D.S.148/2003 MINSAL.

Residuos Sólidos

Los residuos sólidos que se generarán en la fase de construcción son los siguientes:

a) Residuos No Peligrosos

Residuos sólidos de construcción o RESCON

La producción de Residuos Sólidos de Construcción (RESCON) que se generarán por el proyecto puede estimarse a partir de información extraída del Ministerio del Medio Ambiente, donde se especifica que para este tipo de proyectos se genera en promedio 1,5 ton/m^3 de RESCON.

Por otra parte, la autoridad sanitaria de la Región Metropolitana indica que este tipo de proyecto produce 0,25 m^3 por metro cuadrado construido y 0,5 m^3 por metro cuadrado demolido. De esta forma, se estima que para este proyecto se generarán en total **9.162,21 m^3** de residuos de la construcción. En la siguiente tabla se muestran los residuos de la construcción desglosados por actividad.

Tabla N° 18: Total de residuos de la construcción (RESCON**).**

Item	Superficie (m^2)	Cantidad RESCON (m^3)
Construcción de edificios	33.187,80	8.296,95
Urbanización	3.174,52	793,63
Demolición	204,66	71,63
Total		**9.162,21**

Fuente: Elaboración propia.

Almacenamiento

Los residuos serán almacenados temporalmente dentro de la zona de acopio temporal de residuos de la construcción en tolvas metálicas de 20 m^3 para ser posteriormente transportados y dispuestos en instalaciones que cuenten con autorizaciones vigentes de la autoridad Sanitaria de la Región Metropolitana.

Transporte

El transporte de los RESCON hacia el sitio de disposición final lo realizará una empresa autorizada, será de 2 a 3 veces a la semana (promedio) o cuando sea necesario.

Eliminación.

Los residuos serán derivados a disposición final autorizada, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra similar al graficado en la Tabla N° 35 del Capítulo Nº 1 de la DIA, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acredite la disposición final. En conjunto, se realizará la respectiva declaración de residuos sólidos industriales y asimilables a domiciliarios en la ventanilla única RETC.

Residuos asimilables a domiciliarios

Durante la fase de construcción, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, provenientes principalmente del comedor y los baños. El cálculo de estos residuos se realiza utilizando el Catastro de Residuos Sólidos realizado por el Gobierno Regional Metropolitano de Santiago, el año 2018, disponible en el sitio web[2] el que indica para la comuna de La Florida una tasa de generación de **1,40** Kg de residuos por habitante al día. Los valores resultantes de la determinación de residuos se muestran en la siguiente tabla.

Tabla N° 11: Generación de residuos asimilables a domiciliarios.

Nº Personas /día	Tasa de Generación Kg RSD/día	Kg RSD/día	Densidad RSD Kg/m^3	Volumen en m^3 RSD/día	Volumen en L RSD/día
300	1,40	420	300	1,4	1.400

Fuente: Elaboración propia.

Almacenamiento

Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrán de 4 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados todos los días en 1 contenedores de 1.100 L. Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios.

La frecuencia de retiro será de 3 veces por semana o cuando se requiera.

Transporte y disposición

El retiro de los residuos asimilables a domiciliarios se realizará a través de camiones de recolección municipal., con una frecuencia de tres veces por semana o cuando se requiera. La disposición final se efectuará en un relleno Sanitario autorizado.

El titular del proyecto realizará, una vez al mes, la declaración de residuos industriales y asimilables a domiciliarios en el SINADER (Sistema Nacional de Declaración de Residuos) por medio de la ventanilla única RETC (Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes).

Para más información ver Anexo Nº 8 donde se presenta PAS 140 permiso para acumulación de residuos.

[2] http://www.subdere.gov.cl/content/l%C3%ADnea-base-diagn%C3%B3stico-y-catastro-de-rsd-a%C3%B1o-2017

b) Residuos peligrosos.

El Proyecto en su fase de construcción generará residuos peligrosos correspondientes a envases de solventes, envases de pegamentos y envases de aceites y barnices.

Respecto a este tipo de residuos, el titular del Proyecto se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N° 148 del 2003 MINSAL. Cabe señalar, que los residuos acopiados en ningún caso se almacenarán por un período mayor a 6 meses.

b.1) Identificación y clasificación de los RESPEL

En la Tabla N° 21 se presenta la identificación y estimación de generación de residuos peligrosos durante la obra gruesa y terminaciones de la fase de construcción del proyecto.

Tabla Nº 12: Cuantificación de Residuos Peligrosos.

Residuo	Cantidad de RESPEL (m^3/mes)	Peligrosidad	NCh 2190 Of 93	Centro disposición
	Etapa 1			
Envases de pinturas	0,38	Inflamables		Centro de Disposición autorizado
Solventes (ácido muriático, diluyentes, bencina, aditivos de hormigón, como Igol denso, Igol primer)	0,15			
Envases de pegamentos (Puente adherente, resinas epóxicas, adhesivos de contacto)	0,15			
Envases de Aceites/barnices (lubricantes, pasta de soldar, barnices)	0,15			
EPP	1,95			
Total	**2,78**			

Fuente: Elaboración propia.

Manejo

Estos residuos serán almacenados en la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos de aproximadamente 9 m^2, la que se ubicará dentro del sitio destinado al acopio de residuos. El personal a cargo de la bodega deberá llenar el registro de ingreso y egreso de residuos peligrosos. En este documento también se indicará el lugar de disposición final y empresa de transporte. La bodega tendrá las siguientes características:

- Poseerá cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura para evitar la entrada de animales y personal no autorizado a la bodega.
- Tendrá una capacidad de contención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, todo lo anterior para evitar que los contaminantes se filtren a las napas subterráneas. Dicha Bodega cumplirá con las especificaciones del D.S. N° 47. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, y del D.S. 148/03, Reglamento Sanitario de Residuos Peligrosos.
- Los contenedores estarán debidamente rotulados según la NCh 2190 Of 19, además el contenedor será de un material resistente al residuo que se deposite en su interior, será a prueba de infiltraciones, resistente a los esfuerzos producidos en su manipulación, carga, descarga y transporte del residuo.
- En la bodega se colocarán en una zona visible las fichas de seguridad de los residuos almacenados en esta bodega.

- La bodega tendrá un letrero en el cual se indique que en este lugar se almacenan residuos peligrosos.

La frecuencia de recolección de los RESPEL será de una vez a la semana o cuando se estime conveniente.

En caso que se produzca un derrame de algún residuo peligroso en obra o en la bodega de RESPEL, se aplicará el procedimiento de emergencia para derrames, el cual se presenta en el Anexo N° 7 de este documento.

Trasporte y disposición
Respecto a este tipo de residuos, el titular del proyecto se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte y disposición final, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N° 148 del 2003 MINSAL.

El titular del proyecto realizará la declaración de residuos peligrosos en el SIDREP (Sistema de declaración y seguimiento de residuos peligrosos) por medio de la ventanilla única RETC (Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes), manteniendo en obra una copia de esta declaración.

c) Otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente.

Durante la fase de construcción del Proyecto se requerirán las siguientes cantidades de sustancias peligrosas, las cuales serán abastecidas por empresas que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes.

Tabla Nº 13: Cantidad de sustancias peligrosas a utilizar en la construcción del proyecto.

Clasificación (D.S. Nº 43/2015)	Sustancia peligrosa	Cantidad (ton)	Clasificación según NCh382.Of 2004
Inflamables	Adhesivos	359,93	
	Pinturas	13,81	
	Solventes	1,69	
	Barnices	1,69	
Total		**377,13**	

Fuente: Elaboración propia.

Observación: Se solicitará a la constructora a cargo de la obra, en lo posible, reemplazar las sustancias inflamables por otras equivalentes que no lo sean.

Forma de manejo:
Estas sustancias se almacenarán en la bodega de materiales que cumplirá con el D.S. 43 /2015. En ningún caso la cantidad almacenada de sustancias peligrosas superará las 3 toneladas.

Transporte y disposición
Las sustancias serán transportadas por servicios autorizados por la Seremi de Salud, mientras que los residuos generados por el manejo de estas serán almacenados en la bodega de acopio de residuos peligrosos.

2.2.6.1.2 Fase de Operación

Residuos Líquidos

Durante la fase de operación del proyecto se generarán los siguientes residuos líquidos:

Aguas servidas

Los residuos líquidos domésticos que se generarán en la fase de operación corresponden a los efluentes líquidos domésticos (aguas servidas), provenientes de los baños, lavamanos, duchas y cocinas de las viviendas, locales comerciales.

En la Tabla Nº 25 se estima la cantidad de aguas servidas generada durante esta fase del proyecto considerando la situación más desfavorable, es decir, el proyecto completo en operación.

Tabla Nº 14: Generación de aguas servidas.

Origen	Nº Personas /día	Consumo diaria en L/día	Generación Aguas servidas en L/día	Generación Aguas servidas en m^3/día
Habitacional	1.336	250	334.000	334
Trabajadores	10	250	2.500	2,5
Total			**336.500**	**336,5**

Fuente: Elaboración propia.

El Proyecto cuenta con factibilidad de conexión a la red de alcantarillado, cuyo certificado correspondiente se adjunta en el Anexo Nº 5 de la DIA.

Riles provenientes de procesos industriales

En la fase de operación del proyecto no se generarán residuos líquidos provenientes de ningún proceso industrial.

Residuos Sólidos

Los residuos sólidos que se generarán en la fase de operación serán los siguientes:

Residuos asimilables a domiciliarios

Durante la fase de operación, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los habitantes y visitantes de las viviendas, provenientes principalmente de las cocinas y baños. El cálculo de estos residuos se realiza utilizando una tasa de generación de 1,4 kg de residuos por habitante al día.

El cálculo de carga de ocupación por unidad habitacional se realiza según lo indicado en el artículo 4.2.4 OGUC, viviendas de hasta 60 m^2 corresponde a 15,0 m^2 x persona y viviendas de más de 60 m^2 corresponde a 20,0 m^2 x persona.

Acorde a lo señalado, se considera 4 habitantes por departamento. Los valores resultantes de la determinación de residuos del proyecto se muestran en la siguiente tabla:

Tabla Nº 15: Determinación de residuos del proyecto.

Origen	Carga ocupacional	Tasa de Generación Kg/hab/día	Kg RSD/día	Densidad RSD Kg/m3	Volumen en m3 RSD/día	Volumen en L /día
Viviendas (477 viviendas)	1.336	1,4	1.870,4	300	6,23	6.234,6
Trabajadores	10	1,4	14	300	0,046	46,66
Total			**1.884,4**	**-**	**6,276**	**6.281,26**

Fuente: Elaboración propia.

Almacenamiento

Los residuos serán almacenados de forma particular en cada una de las viviendas, posteriormente serán conducidas a través de los shaft hacia las salas de basuras ubicadas en el primer piso. Finalmente, y previo al retiro municipal, la basura será trasladada a las zonas de pre-carguío hasta donde podrán acceder los camiones municipales. Se considera un periodo de acumulación de 3 días.

Características de contenedores

El proyecto posee solo un tipo de sala de basura, los cuales poseen distintas capacidades de almacenamiento de residuos. Esta sala posee 27 contenedores de 360 litros y 3 contenedores de 1.100 litros distribuidas proporcionalmente en cada edificio, por lo que, cada edificio posee 9 contenedores de 360 litros y 1 contenedor de 1.100 litros. (capacidad sala = 4.340 L). La ubicación y planos de detalle se adjuntan en el anexo N° 2 de la presente DIA.

De esta manera, el proyecto considera 3 salas de basura en total, obteniendo una capacidad total de almacenamiento de 13.020 L, los que serán trasladados a la zona de pre carguío cerca de los accesos del proyecto.

Datos técnicos contenedor de 360 litros:

- Volumen : 360L
- Carga nominal : máx. 160 kg
- Material : HDPE, estabilizado ultravioleta
- Ruedas : 2 ruedas de goma, eje de acero inoxidable
- Tapa / Cuerpo : 2 bisagras de labio, tapa con asa de borde, asa continua: diámetro aprox. 26 mm.

Datos técnicos contenedor de 1.100 litros:

- Volumen : 1.100L
- Carga nominal : máx. 510 kg
- Material : HDPE, estabilizado ultravioleta
- Ruedas : 2 ruedas de goma, eje de acero inoxidable
- Tapa / Cuerpo : 2 bisagras de labio, tapa con asa de borde, asa continua: diámetro aprox. 27 mm.

Transporte y disposición.

Los residuos serán retirados del Proyecto por camiones de recolección municipal. La frecuencia de retiro será de 3 veces a la semana. Los residuos domiciliarios serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado.

Para mayor información ver Anexo N° 8 donde se presenta PAS 140 permiso para acumulación de residuos.

Otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente.

En la fase de operación solo se utilizarán productos de limpieza para mantener los edificios de Brisas de La Florida en perfectas condiciones sanitarias de uso doméstico. No se utilizarán productos químicos o sustancias peligrosas ya que corresponde a un proyecto habitacional residencial.

2.2.7 En caso que el Proyecto o Actividad se emplace en o en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas, la Declaración de Impacto Ambiental deberá contener los antecedentes que justifiquen la inexistencia de susceptibilidad de afectación a dichos pueblos localizados en el área en que se desarrollará el Proyecto o Actividad (Artículo 19º b.6).

De acuerdo con los microdatos del Censo de Población y Vivienda 2024, en el Área de Influencia del Proyecto se registran 1.091 personas que declaran pertenecer a algún pueblo indígena u originario, equivalentes al 5,2% de la población total del área. Por su parte, las restantes 19.756 personas, correspondientes al 94,8%, no declaran dicha pertenencia.

Tabla Nº 16: Población que declara sentirse perteneciente a un pueblo originario, área de influencia

Población AIMH	Cantidad	Porcentaje
Población que declara sentirse perteneciente a un pueblo originario en AIMH	1.091	5,2%
Población Total AIMH	**20.847**	**100%**

Fuente: elaboración propia en base a microdatos desde Censo 2024

Estos antecedentes muestran que la población que declara pertenencia a un pueblo indígena u originario representa una proporción minoritaria dentro del Área de Influencia, aunque alcanza una presencia cuantificable de más de mil personas. Este indicador permite reconocer la existencia de población indígena residente en el territorio, sin que por sí solo permita establecer la presencia de comunidades, asociaciones u otras formas de organización colectiva indígena.

A escala comunal, los microdatos del Censo de Población y Vivienda 2024 también permiten examinar el uso o comprensión de lenguas indígenas u originarias (Instituto Nacional de Estadísticas, 2025). En La Florida, 350.739 personas declaran no hablar ni entender ninguna lengua indígena de Chile, equivalentes al 97,5% de los casos considerados en esta variable.

Entre quienes declaran hablar o entender alguna lengua indígena u originaria, predomina ampliamente el mapuzugún o lengua mapuche, con 5.800 casos, correspondientes al 1,6% del total. En magnitudes considerablemente menores se registran personas que hablan o entienden quechua, con 251 casos; otra lengua indígena de Chile, con 229; aymara, con 149; y rapa nui, con 117 casos. También se identifican 12 personas que declaran hablar o entender ckunza, 10 yagán y 7 kawésqar.

En conjunto, las personas que declaran hablar o entender alguna de las lenguas indígenas identificadas en la tabla alcanzan 6.575 casos, equivalentes aproximadamente al 1,8% del universo analizado. Asimismo, se registran 2.470 casos ignorados o sin respuesta, correspondientes al 0,7%, y 13 valores suprimidos por criterios de anonimización.

Tabla Nº 17: La Florida. Población que habla o entiende lenguas indígenas u originarias.

Lengua indígena u originaria	N Casos	% casos	% acumulado
Mapuzugún (lengua mapuche)	5.800	1,6	1,6
Aymara	149	0,0	1,7
Quechua	251	0,1	1,7
Rapa Nui	117	0,0	1,8
Ckunza	12	0,0	1,8

Kawésqar	7	0,0	1,8
Yagán	10	0,0	1,8
Otra lengua indígena de Chile	229	0,1	1,8
No habla ni entiende ninguna lengua indígena de Chile	350.739	97,5	99,3
Valor suprimido por anonimización	13	0,0	99,3
Ignorado / No respuesta	2.470	0,7	100,0
Total	**359.797**	**100,0**	**100,0**

Fuente: elaboración propia en base a microdatos desde Censo 2024

Según la información primaria recolectada a través de las entrevistas semiestructuradas, la totalidad de los participantes declaran no conocer presencia de alguna asociación o comunidad indígena al interior del área de influencia. Esto coincide con lo obtenido por fuentes secundarias y solicitud de información por Ley de Transparencia a la Municipalidad de La Florida.

2.3 RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN (Artículo 5º).

El Artículo 5º del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, establece que: *"El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos"*.

En consideración a lo anteriormente expuesto, se presenta la evaluación de dichos riesgos, de acuerdo a lo indicado en las letras a) a la d) del citado artículo. Además, se tendrá en consideración los efectos asociados al Cambio Climático, de acuerdo con lo indicado en la Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA.

2.3.1 La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los estados que se señalan en el Artículo 11º del presente Reglamento.

El Proyecto Conjunto Residencial DS 49 Brisas de La Florida, durante las fases de construcción, generará emisiones de material particulado y de gases. Las actividades que potenciarán la generación de dichas emisiones durante la fase de construcción serán: escarpe, excavación, transferencia de material, circulación camiones por vías internas y externas pavimentadas y no pavimentadas, así como también por combustión interna de fuentes móviles y puntuales, y uso de grupos electrógenos.

El análisis realizado es en base a lo dispuesto en el D.S. Nº 31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) para la Región Metropolitana de Santiago. Durante esta fase los valores estimados de emisiones atmosféricas de MP_{10}, $MP_{2,5}$ y gases no superan los límites establecidos por el PPDA en su fase de construcción, por lo cual el proyecto no debe presentar un Plan de Compensación de Emisiones.

De todas formas, en la fase de construcción, se emplearán las siguientes medidas de abatimiento y control de emisiones:

- Aplicación de un supresor de polvo, del tipo bischofita, mediante aplicación directa de riego con camión aljibes, en todas las vías internas de acceso al proyecto que no se encuentren pavimentadas.

  La frecuencia del supresor de polvo será cada 3 meses y será implementada durante la actividad de escarpe y finalizará con la excavación, una vez pavimentado o estabilizado los

accesos y zonas de tránsito y descarga de material. Además, se deberá llevar registro de la aplicación del supresor.

Producto	Duración	Día/hora	Cantidad	Quién aplica	Firma	Supervisor	Firma

- Realizar cierre perimetral, el cual estará compuesto por una estructura de placas OSB y malla raschel.
- Evitar la remoción de materiales y, si esto sucede, limpiar inmediatamente cuando se produzca.
- El desplazamiento interno de vehículos y camiones, debe ser mínimo a una velocidad igual o menor a 20 km/hr.
- Mantener los acopios de escombros y/o materiales tapados o en contenedores cerrados, en caso que se acopien en el exterior, dependiendo el estado de avance retirar y llevar a botadero autorizado inmediatamente.
- Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta.
- Efectuar barrido de calles adyacentes a la obra, en caso de suciedad proveniente de la obra.
- Los equipos y maquinarias usadas para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, a objeto de minimizar la emisión de material particulado.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.
- Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla raschel para evitar polvo en suspensión.

Por otro lado, en la fase de **operación** se consideran emisiones atmosféricas debido a que el proyecto contempla la operación de un grupo electrógeno de emergencia y también, se asocian emisiones por el tránsito y combustión de vehículos livianos, ya que el proyecto se encuentra fuera de la circunvalación de Américo Vespucio.

En el Anexo Nº 6 se presenta el informe que detalla la estimación de emisiones atmosféricas, las cuales darán cumplimiento a lo indicado por el D.S. Nº 31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago, es decir, el Proyecto no superará los límites establecidos por dicho reglamento durante la fase de construcción.

Cabe destacar que no se generará riesgos a la salud de la población por la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes por las emisiones generadas por el proyecto, ya que estas se mantendrán acotadas mientras se realicen las actividades que las generen. Para más detalles, ver Anexo Nº 6 de la DIA, donde se presentan con mayor detalle la estimación de emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto.

2.3.2 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 11º del presente Reglamento.

Durante la fase de construcción las fuentes de emisión de ruido provienen directamente de las maquinarias utilizadas para las distintas actividades de la construcción el Proyecto, tales como establecimiento de contenedores para la instalación de faenas, uso de camiones tolva y retroexcavadoras. El Proyecto contempla como parte de su diseño, la implementación de medidas de control de ruidos usuales para este tipo de obra, estas son las siguientes:

Barreras acústicas: Como principal medida de control se propone barrera acústica perimetral de 3,0 metros de alto y 4,88 metros de alto. Estas barreras deberán permanecer durante todo el tiempo que se extiendan las actividades de construcción. La materialidad de dicha barrera corresponde a cara exterior, constituida en madera OSB de 15 mm de espesor y cara interior compuesta por material absorbente del ruido correspondiente a lana de vidrio de 50mm de espesor y densidad volumétrica de 25 kg/m3. La barrera deberá ser implementada con cumbrera de 50 centímetros de altura e inclinación de 45° hacia la fuente de ruido, con el objetivo de aumentar la altura virtual de la barrera, cumpliendo de esta manera, con el mínimo requerido para su efectividad como barrera acústica, de 10 kg/m². En la instalación de la barrera existirá especial cuidado para no dejar ninguna abertura por la que se pueda filtrar el ruido hacia el sector del receptor protegido por su efecto, esto incluye aberturas a nivel de suelo y entre los paneles, asimismo debe mantenerse en buen estado durante todo el tiempo de su utilización, para no producir insuficiencias en la sombra acústica otorgada

Barreras acústicas flexibles: A medida que avanza la construcción de cada torre, los frentes de trabajo se desplazan en función de la altura alcanzada por la edificación. En este contexto, la eficiencia de la barrera perimetral disminuye frente a fuentes de ruido ubicadas en altura, especialmente en relación con receptores cercanos y emplazados por sobre el nivel de dicha barrera. Por esta razón, se establece que, a partir del primer piso de altura, rodeando el perímetro de los edificios a construir, se propone la implementación de barreras acústicas flexibles en la fachada asociada a cada frente de trabajo, donde además deberán ser implementadas a medida que la construcción de los edificios avance acorde a cada uno de los pisos de altura.

Como fue señalado anteriormente, desde el nivel de suelo o primer piso deberán ser implementadas por todo el contorno o perímetro de ambas edificaciones. Sumado a lo anterior, a medida que avanza la obra en sus distintos pisos de altura, las barreras acústicas flexibles, deberán ser instaladas en los vanos y/o accesos de la estructura. La barrera debe estar constituida de vinilo de alta densidad y material desacoplador que proporcione una atenuación de 20 dB en 250 Hz, con una altura de 3 metros. Se recomienda suspenderla de tal forma de bloquear la línea de visión desde el receptor a la fuente de ruido en cada uno de los pisos donde se realicen trabajos de construcción.

Como se ha señalado precedentemente, en el Capítulo Nº 1 y Anexo Nº 6 en el informe de emisiones acústicas, el proyecto en su Fase de Construcción, incluyendo las medidas de control que forman parte de su diseño, mantendrá los niveles de emisión sonora bajo los límites máximos permisibles establecidos en el D.S. N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para los períodos diurno.

La fase de operación contará con fuentes de ruido, se contempla la operación de un grupo electrógeno de emergencia y se consideran emisiones por el tránsito de vehículos livianos.

Es por esto que, según la metodología utilizada y las proyecciones realizadas, el proyecto, en su fase de operación, no superará los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Artículo 7 del Decreto Supremo N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente.

Por tanto, no existirá superación de los valores de ruido señalados en la normativa vigente, por lo que no existirán riesgos a la salud de la población con la ejecución del proyecto según el literal presente.

2.3.3 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.

Dado que sí es posible evaluar el riesgo sobre la salud de la población en base a lo indicado en las letras anteriores, no es necesario realizar la evaluación de la letra c) del artículo 5 del D.S. N° 40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. No obstante, lo anterior, se adjunta el siguiente análisis:

2.3.3.1 Emisiones Atmosféricas.

2.3.3.1.1 Fase de Construcción.

Tal como se mencionó en el análisis del literal a del artículo Nº 5, las actividades que potenciarán la generación de dichas emisiones durante la fase de construcción no superan el límite permitido por el PPDA (Decreto N° 31/2017) en MP_{10}, $MP_{2,5}$ y NO_x. Los resultados de la estimación de emisiones se pueden observar en la siguiente tabla:

Tabla Nº 18: Emisiones atmosféricas, etapa de construcción.

Año	Detalle	Emisión (ton/año)					
		MP_{10}	$MP_{2,5}$	CO	NH3	NOX	SOx
1	Construcción E1	1,0891	0,3559	0,6711	0,0006	1,4973	0,0020
2	Construcción E1	0,4560	0,2404	0,6618	0,0005	1,3237	0,0019
3	Construcción E1 + Operación Total	0,5974	0,1664	2,8928	0,0000334	0,2030	0,000948
4	Operación total	0,8744	0,2321	4,3348	0,0000075	0,2013	0,000853

Fuente: Informe de emisiones atmosféricas Anexo N° 6

2.3.3.1.2 Fase de Operación.

Durante la fase de **operación** el proyecto considera emisiones atmosféricas debido a que este contempla la operación de un grupo electrógeno de emergencia, también, se asocian emisiones por el tránsito y combustión de vehículos livianos, ya que el proyecto se encuentra fuera de la circunvalación de Américo Vespucio.

En la siguiente tabla se presenta un resumen de las emisiones de material particulado MP_{10} y $MP_{2,5}$, estimadas para los grupos electrógenos en la fase de operación del proyecto.

FUENTE EMISORA	Año 1	
	MP_{10}	$MP_{2,5}$
Grupo electrógeno de emergencia	0,0009	0,0009
Total	0,0009	0,0009

A continuación, presenta la tasa de emisión de gases de la combustión, estimada para la fase de operación del Proyecto.

FUENTE EMISORA	Año 1			
	CO	NH_3	NOx	SOx
Grupo electrógeno de emergencia	0,0028	0,00000750	0,0130	0,0009
Total	0,0028	0,00000750	0,0130	0,0009

Contrastando los resultados obtenidos, con lo establecido en el PPDA (Decreto N° 31/2017), se concluye que el Proyecto no sobrepasa los límites establecidos durante su fase de operación.

2.3.3.2 Emisiones Acústicas.

2.3.3.2.1 Fase de Construcción.

Durante la fase de construcción las fuentes de emisión de ruido provienen directamente de las maquinarias utilizadas para las distintas actividades de la construcción el Proyecto, tales como establecimiento de contenedores para la instalación de faenas, uso de camiones tolva y retroexcavadoras. El Proyecto contempla como parte de su diseño, la implementación de medidas de control de ruidos usuales para este tipo de obra, estas son cierres perimetrales con características de barrera acústica y cierre de vanos.

Según metodología utilizada, y las proyecciones realizadas, al incorporar las medidas de control como parte del diseño del Proyecto, descritas en el informe de Impacto Acústico presentado en el Anexo Nº 6 para la Fase de construcción, los valores de ruido se encontrarían por debajo de los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Artículo 7º del D.S. Nº 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para Zona II horario diurno, por lo que no existirá riesgo para la salud a la población por la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones sobre los recursos naturales renovables.

Para mayor detalle ver Informe de Acústica en Anexo Nº 6 de la DIA.

2.3.3.2.2 Fase de Operación.

La fase de operación contará con fuentes de ruido, con un grupo electrógeno, el cual no generara niveles de ruido superiores a los límites máximos permisibles por normativa.

2.3.3.3 Efluentes Líquidos.

2.3.3.3.1 Fase de Construcción.

Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán residuos líquidos, bajo las siguientes condiciones:

Aguas servidas

Estas provendrán de los baños, lavamanos y comedor. A continuación, se muestra en la siguiente tabla la generación de aguas servidas durante la fase de construcción.

Tabla Nº 19: Emisiones de Residuos Líquidos.

Etapa	N° Trabajadores	Consumo diario en L/día[3]	Generación Aguas servidas en L/día	Generación Aguas servidas en m³/día
Única	300	250	75.000	75

Fuente. Elaboración Propia.

[3] Información obtenida de Reglamento Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y de Alcantarillado. (Texto incluye últimas modificaciones realizada por: Decreto MOP N° 752 del 21.07.2003, publicado el 20.11.2003 y Decreto MOP N° 130 del 20.02.2004)

Para la instalación de faenas, se implementarán servicios higiénicos fijos, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas.

En el Anexo Nº 5, se presenta el certificado de factibilidad de alcantarillado y agua potable administrado por Aguas Andinas S.A.

Residuos líquidos industriales.

Lavado de ruedas

Durante la actividad de lavado de ruedas de camiones que abandonen el área de trabajo, se generarán residuos líquidos industriales. Para esto se implementará un sistema que consistirá en una zona que contará con un radier de hormigón con una profundidad aproximada de 20 cm. Las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de $2m^3$, el cual almacenará las aguas de lavado. Los residuos generados serán tratados y dispuestos en lugares autorizados sanitariamente y en caso de contener aceites, grasas o algún otro contaminante, se efectuará su disposición final en conformidad a la normativa aplicable.

El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas detallado anteriormente provendrá de la red de Aguas Andinas S.A.

A partir del sistema de lavado de ruedas anteriormente expuesto, es posible indicar que no existirá infiltración de residuos líquidos al suelo producto de esta actividad.

Lavado de canoas

Se indica que se generará una excavación cuadrada de dimensiones 2 x 2 x 0,6 metros, la cual siempre estará cubierta por un polietileno de alta densidad, con el fin de contener la mayor cantidad del resto de hormigón generado en los distintos procesos de obra. Todos los días antes de comenzar nuevamente con el proceso de hormigonado, se retirará la acumulación de hormigón con un minicargador frontal, el cual será desechado a un contenedor de basura de obra. Posteriormente estos restos se eliminarán, despachados por medio de un camión de retiro de escombros, hacia botaderos autorizados dentro de la ciudad.

En cuanto a las aguas residuales, se generarán aproximadamente 30 litros diarios de agua por camión, los que serán almacenados en una fosa séptica plástica de 2.400 litros. De igual forma no se acumulará agua en exceso, ya que la que resulte con los restos de hormigón será eliminada como escombros, ya que habrá una solidificación de los restos. Si particularmente hay una cantidad excesiva de residuos líquidos, estos serán retirados por una empresa de manejo de RILES que cuente con resolución sanitaria, según disponibilidad. Y en caso de que las aguas contengan trazas de grasas u otro contaminante, estas serán manejadas, transportadas y dispuestas como residuos peligrosos en un lugar autorizado según lo normado en el D.S.148/2003 MINSAL.

2.3.3.3.2 Fase de Operación.

Durante la fase de operación del proyecto se generarán residuos líquidos bajo las siguientes condiciones:

Aguas servidas.

En esta fase, las aguas servidas serán de los servicios higiénicos, lavamanos, cocinas y duchas provenientes de las viviendas y locales comerciales, las cuales descargarán al alcantarillado público, debido a que el Proyecto posee factibilidad de conexión al sistema de alcantarillado y agua potable, administrado por Aguas Andinas S.A., el cual se presenta en el Anexo Nº 5.

En la Tabla N° 30 se estima la cantidad de aguas servidas generada en la fase de operación del proyecto.

Tabla Nº 20: Generación de aguas servidas

Origen	Nº Personas /día	Consumo diaria en L/día	Generación Aguas servidas en L/día	Generación Aguas servidas en m³/día
Habitacional	1.336	250	334.000	334
Trabajadores	10	250	2.500	2,5
Total			**336.500**	**336,5**

Fuente: Elaboración propia.

Riles proveniente de los procesos industriales.

En el proyecto inmobiliario no se generarán aguas provenientes de ningún proceso industrial durante la fase de operación.

2.3.4 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 cuenta con la implementación de una serie de medidas para un correcto manejo de los residuos que se generen tanto en la fase de construcción como de operación, por lo que no producirá la exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

2.3.4.1 Residuos Sólidos.

2.3.4.1.1 Fase de Construcción.

Durante esta fase se generarán los siguientes residuos sólidos:

- Residuos de la Construcción: con una generación total de **9.162,21 m³** en toda la fase de construcción.
- Residuos asimilables a domiciliarios: generados principalmente en el comedor y oficinas administrativas de la faena. Se estima una cantidad de **1,4 m³/día** generados por los trabajadores de la obra.
- Residuos peligrosos: con una generación estimada de **2,78 m³/mes** de envases de pinturas, solvente, envases de pegamento y residuos con aceites/barnices.

Los residuos generados en esta fase serán almacenados según lo establece la normativa ambiental vigente. En el Anexo N° 8 de este documento, se presentan los permisos respectivos (PAS 140 y 142).

2.3.4.1.2 Fase de Operación.

Durante esta fase se generarán los siguientes residuos sólidos:

Residuos asimilables a domiciliarios: se generarán **6,276 m³/día** provenientes de los habitantes y trabajadores. Estos residuos serán almacenados en la sala de basuras de cada edificio. Los residuos serán retirados por el camión municipal de la comuna. La frecuencia de retiro será de 3 veces a la semana. Los residuos domiciliarios serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado.

En el Anexo Nº 8 se encuentra el permiso de acumulación de basura (PAS 140).

2.3.5 Conclusión.

Del análisis efectuado a los literales del Artículo 5º del RSEIA, el Proyecto **no presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce.**

2.4 EFECTOS ADVERSOS SOBRE RECURSOS NATURALES RENOVABLES (Artículo 6º).

El Artículo 6º del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental establece que: *"El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire*".

Se entenderá que el proyecto o actividad genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire si, como consecuencia de la extracción de estos recursos; el emplazamiento de sus partes, obras o acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. Deberá ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos.

A objeto de evaluar si se presenta la situación a que se refiere el inciso anterior, a continuación se evalúa considerando desde las letras a) a la h) del referido artículo.

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

Acorde al Instrumento de Planificación Territorial aplicable, el Proyecto inmobiliario se emplazará en un sitio que se encuentra inmerso en una matriz urbana consolidada, por lo que los elementos del componente flora y vegetación han sido modificados intensivamente por actividades antrópicas, removiendo por completo la vegetación original. Es por esto que el desarrollo del Proyecto no afectará la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional a futuro y no alterará la capacidad de regeneración o renovación del recurso (debido a la previa alteración de este), producto de que se emplazará en una zona urbana regulada.

En relación al impacto por procesos erosivos o pérdida de fertilidad, se señala que el Proyecto no modificará los usos actuales del suelo. Además, debido a la intervención intensiva, se evidencia una disminución de su capacidad de sustento para la vida u otras funciones en el ecosistema, por lo tanto, la construcción y operación del proyecto no atentará a las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies.

A modo de prevenir la contaminación del componente suelo, se adoptarán medidas preventivas durante la fase de construcción en relación a los residuos sólidos, líquidos y las sustancias peligrosas a utilizar, disponiendo de zonas de almacenamiento acondicionadas para evitar el derrame de

contaminantes, para lo cual se solicitará los permisos ambientales sectoriales correspondientes (Anexo Nº 8 del presente documento).

Durante la fase de operación, se dispondrá de salas de acumulación de residuos sólidos domiciliarios, ubicadas en el piso 1, la cual contará con superficies sólidas impermeables que impide la dispersión de contaminantes. Posteriormente los residuos serán trasladados a la zona de pre-carguío ubicada en el primer piso.

Es por los motivos mencionados que el proyecto no generará pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. De acuerdo a lo anterior, el Proyecto no genera efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6º letra a) del D.S. 40.

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

Según el estudio realizado de Flora y Vegetación, presente en el Anexo Nº 4 Descripción del predio, el área de estudio se encuentra inmerso en una matriz urbana consolidada, por lo que los elementos del componente flora y vegetación han sido modificados intensivamente por actividades antrópicas, removiendo por completo la vegetación original.

Según los datos obtenidos a partir de la campaña de terreno. Se registraron un total de 17 especies de flora vascular terrestre, pertenecientes en su totalidad a la división Magnoliophyta, donde la clase Magnoliopsida concentra la mayor riqueza con 14 especies (82,35%). La familia más representativa es Poaceae con tres (3) especies (17,64%), seguida por Solanaceae con dos (2) especies (11,76%). Respecto a su origen, el 64,68% de las especies son introducidas (once (11) especies), un 35,28% son nativas (seis (6) especies), mientras que no se registraron especies endémicas. De las especies encontradas, ninguna se encuentra listada en alguna categoría de conservación. Se identificación cinco (5) unidades vegetacionales.

Las conclusiones evidencian la ausencia de singularidades ambientales. Descartando la presencia de formaciones vegetales únicas, reticulares, frágiles o protegidas bajo la Ley N°20.283 de Bosque Nativo. En cuanto a la susceptibilidad al cambio climático, la comuna presenta un riesgo muy alto a nivel general por variaciones de precipitaciones y moderado para temperaturas. Los impactos potenciales se limitan a la modificación de la composición florística de comunidades ruderales y la pérdida de individuos vegetales en terrenos previamente alterados, acciones consideradas de escasa significancia ambiental. Por consiguiente, se concluye que el proyecto no presenta restricciones respecto al componente flora y vegetación, dado que no afecta ecosistemas naturales ni especies bajo protección oficial.

Adicionalmente, por el tipo de proyecto, no se generarán emisiones que pudieran generar efectos adversos significativos sobre la calidad y cantidad de los recursos naturales renovables y, por otro lado, el proyecto cuenta con factibilidad de agua potable y alcantarillado para realizar las descargas de aguas servidas donde corresponde, a modo de no afectar a los recursos naturales renovables.

En base a los motivos señalados, es posible establecer que las obras y operación del Proyecto Conjunto Residencial DS 49 Brisas de La Florida, no generarán impactos significativos sobre los componentes de flora y fauna silvestre ya que no afectarán la permanencia de los recursos, no

alterarán la capacidad de regeneración o renovación de ellos ni alterarán las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.

2.4.3 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.

Para realizar el descarte de este literal, se analizará de forma independiente la magnitud y duración de los impactos del Proyecto o actividades sobre los componentes.

Suelo

El terreno donde se emplazará el proyecto que posee una superficie de 2,78 hectáreas, el cual se encuentra en una zona urbanizable según lo establece el Plan Regulador de La Florida, el cual establece que para la zona U-EC3, E-AA1 y E-AB3, "Zona de Equipamiento Comunal N°3", "Edificación Aislada Alta"(densidad alta) y "Zona de Equipamiento Aislada de Baja Densidad N°3", entre sus usos permitidos se encuentra el uso residencial y equipamiento, por lo que el proyecto se emplazará de acuerdo con los usos de suelos admitidos.

Como se mencionó anteriormente, a modo de prevenir la contaminación del componente suelo, se adoptarán medidas preventivas durante la fase de construcción, con relación a los residuos sólidos y las sustancias peligrosas a utilizar, y durante la fase de operación, en cuanto a los residuos sólidos domiciliarios, solicitando los permisos ambientales sectoriales correspondientes (Anexo Nº 8 del presente documento).

Agua

El predio posee factibilidad de conexión al sistema de alcantarillado y agua potable administrado por Aguas Andinas S.A., cuyo certificado se adjunta en el Anexo Nº 5 de la DIA. Durante la fase de construcción del proyecto y como se mencionó anteriormente, el suministro de agua potable será por una empresa autorizada, cumpliendo lo establecido en el D.S. Nº 594/99 Ministerio de Salud. Y, durante la fase de operación del proyecto, no se contemplan impactos sobre este componente ya que las aguas servidas se descargarán al sistema de alcantarillado público, por lo que la magnitud y duración del impacto del proyecto sobre el componente, no lo afectarán de manera significativa.

Referente al recurso hídrico subterráneo, el informe de la mecánica de suelo indica que no se ha detectado nivel freático hasta la máxima profundidad prospectada, 2,8 mts. Es importante señalar que el nivel de obras civiles del Proyecto no alcanzara la profundidad máxima prospectada puesto que el nivel de trabajo es hasta aproximadamente 1 m de profundidad

Por último, el origen de las aguas que se utilizarán para el proyecto será del suministro de agua potable que tiene el predio con Aguas Andinas. Por lo tanto, los recursos hídricos subterráneos no se verán afectados en cuanto a calidad ni cantidad ya que no se contempla la intervención en ellos.

Aire

El Proyecto generará emisiones de material particulado y de gases durante la fase de construcción, las cuales no superarán los límites establecidos en el DS 31/2017 (Plan de Prevención y Descontaminación Atmosféricas (PPDA)), por lo tanto, no se debe someter a un Plan de Compensación de Emisiones. Por otro lado, en el Informe de Estimación de Emisiones del Proyecto (Anexo Nº 6 de la DIA), se presentan medidas de control con el fin de disminuir las emisiones generadas por el Proyecto.

Por su parte, durante la fase de operación, el proyecto considera emisiones atmosféricas puesto que contempla la operación de un grupo electrógeno de emergencia, y también, se asocian emisiones por el tránsito y combustión de vehículos livianos, ya que el proyecto se encuentra fuera de la circunvalación de Américo Vespucio.

En base al análisis realizado, se indica que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el suelo, agua o aire, ya que no afectará la permanencia de los componentes, no alterará la capacidad de regeneración o renovación de ellos y no alterarán las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.

2.4.4 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 presente 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.

Emisiones atmosféricas

El Proyecto generará emisiones de material particulado y de gases durante la fase de construcción proveniente de las actividades de escarpe, excavaciones, movimiento de tierra (carga y descarga), circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y operación de grupo electrógeno. Estas emisiones sobrepasan los límites establecidos por el D.S. N° 31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente, por lo que debe someterse a un Plan de Compensación de Emisiones. El Plan Preliminar de Compensación de Emisiones se encuentra adjunto en el Anexo N° 6 de la presente DIA. El Proyecto ha considerado emplear las siguientes medidas de abatimiento y control de emisiones:

- Aplicación de un supresor de polvo, del tipo bischofita, mediante aplicación directa de riego con camión aljibes, en todas las vías internas de acceso al proyecto que no se encuentren pavimentadas.

  La frecuencia del supresor de polvo será cada 3 meses y será implementada durante la actividad de escarpe y finalizará con la excavación, una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material. Además, se deberá llevar registro de la aplicación del supresor.

Producto	Duración	Día/hora	Cantidad	Quién aplica	Firma	Supervisor	Firma

- Realizar cierre perimetral, el cual estará compuesto por una estructura de placas OSB y malla raschel.
- Evitar la remoción de materiales y, si esto sucede, limpiar inmediatamente cuando se produzca.
- El desplazamiento interno de vehículos y camiones, debe ser mínimo a una velocidad igual o menor a 20 km/hr.
- Mantener los acopios de escombros y/o materiales tapados o en contenedores cerrados, en caso que se acopien en el exterior, dependiendo el estado de avance retirar y llevar a botadero autorizado inmediatamente.
- Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta.
- Efectuar barrido de calles adyacentes a la obra, en caso de suciedad proveniente de la obra.
- Los equipos y maquinarias usadas para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, a objeto de minimizar la emisión de material particulado.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.

- Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla raschel para evitar polvo en suspensión.

Durante la fase de operación, las emisiones serán provenientes de la circulación y motores de vehículos livianos y el grupo electrógeno de emergencia, éstas son acotadas y se encontrarán bajo los límites establecidos por el PPDA.

Para mayor detalle respecto a la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto ver Anexo N° 6 de la DIA.

Efluentes líquidos

Respecto de las aguas servidas, el proyecto cuenta con factibilidad de alcantarillado entregado por la empresa concesionaria Aguas Andinas, ver factibilidad en Anexo Nº 5. Previo al empalme a la red pública de alcantarillado se considera la utilización de baños químicos, los cuales serán manejados por una empresa autorizada. En las oficinas de faenas se tendrá un registro de su disposición o facturas.

Se contempla la generación de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas de camiones que abandonen el área de trabajo.

Lavado de ruedas: Para esto se implementará un sistema que consistirá en una zona que contará con un radier de hormigón con una profundidad aproximada de 20 cm. Las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de 2 m^3, el cual almacenará las aguas de lavado. Los residuos generados serán tratados y dispuestos en lugares autorizados sanitariamente y en caso de contener aceites, grasas o algún otro contaminante, se efectuará su disposición final en conformidad a la normativa aplicable.

El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas detallado anteriormente provendrá de la red de Aguas Andinas S.A. A partir del sistema de lavado de ruedas anteriormente expuesto, es posible indicar que no existirá infiltración de residuos líquidos al suelo producto de esta actividad.

Lavado de canoas: Se indica que se generará una excavación cuadrada de dimensiones 2 x 2 x 0,6 metros, la cual siempre estará cubierta por un polietileno de alta densidad, con el fin de contener la mayor cantidad del resto de hormigón generado en los distintos procesos de obra. Todos los días antes de comenzar nuevamente con el proceso de hormigonado, se retirará la acumulación de hormigón con un minicargador frontal, el cual será desechado a un contenedor de basura de obra. Posteriormente estos restos se eliminarán, despachados por medio de un camión de retiro de escombros, hacia botaderos autorizados dentro de la ciudad. En cuanto a las aguas residuales, se generarán aproximadamente 30 litros diarios de agua por camión, los que serán almacenados en una fosa séptica plástica de 2.400 litros. De igual forma no se acumulará agua en exceso, ya que la que resulte con los restos de hormigón será eliminada como escombros, ya que habrá una solidificación de los restos. Si particularmente hay una cantidad excesiva de residuos líquidos, estos serán retirados por una empresa de manejo de RILES que cuente con resolución sanitaria, según disponibilidad. Y en caso de que las aguas contengan trazas de grasas u otro contaminante, estas serán manejadas, transportadas y dispuestas como residuos peligrosos en un lugar autorizado según lo normado en el D.S.148/2003 MINSAL.

En consideración a los antecedentes señalados, no se superarán los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes.

2.4.5 La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.

Según el Informe de Fauna presentado en el Anexo Nº 4 de la DIA, se constató la presencia de 19 especies de fauna silvestre. Las especies fueron registradas por avistamiento directo. De una fauna potencial de 72 especies identificadas bibliográficamente, se registraron 19 especies en terreno (un (1) reptil, 16 aves y un (1) mamífero). A pesar del esfuerzo de muestreo, no hubo registro de anfibios, especies endémicas ni especies amenazadas.

Las especies de aves más abundantes fueron la tórtola (Zenaida auriculata), chincol (Zonotrichia capensis) y jilguero austral (Spinus barbatus), las cuales se registraron en mayor abundancia en el ambiente "Vegetación arbórea". Los hábitats que presentaron mayor abundancia correspondieron a "Vegetación arbórea" con 50 registros, seguido del hábitat "Matorral" con 14 registros y por último el hábitat "Pradera" con 5 registros.

Los índices de diversidad calculados evidencian que la comunidad evaluada presenta una diversidad específica moderada (H' = 2,65), una baja dominancia y alta heterogeneidad de especies (1-D = 0,94), así como una distribución relativamente uniforme de las abundancias (J' = 0,9). En conjunto, estos resultados indican una comunidad estructuralmente equilibrada y con una composición diversa.

En relación con el análisis del cambio climático, los resultados indican que el área de estudio presenta un riesgo moderado para la fauna frente a variaciones de temperatura y precipitación. De acuerdo con el análisis de susceptibilidad al cambio climático a nivel de especie, el picaflor chico (Sephanoides sephaniodes), la golondrina chilena (Tachycineta leucopyga) y el jilguero austral (Spinus barbatus) presentan incrementos en su probabilidad de presencia futura (1,6%, 1,0% y 0,8% respectivamente). Estos resultados sugieren que, bajo un escenario de altas emisiones de gases de efecto invernadero, las condiciones ambientales futuras serían favorables para la persistencia de las especies de Aves en la zona que se emplaza el proyecto. Mientras que la lagartija esbelta (Liolaemus tenuis) evidencia una disminución desfavorable de 8,2 %. No obstante, las probabilidades de presencia proyectadas se mantienen elevadas, por lo que, en términos generales, no se prevén efectos relevantes sobre la persistencia de las especies evaluadas en el área de estudio.

Los resultados revelan un área de bajo valor ambiental, caracterizada por una fauna dominada por especies generalistas y tolerantes a la perturbación.

De acuerdo con los resultados obtenidos, las dos singularidades ambientales identificadas es la presencia de una especie de baja movilidad correspondiente a Liolaemus tenuis, la cual, además, se encuentra calificada en el RCE bajo la categoría "Preocupación Menor" (LC) y la presencia de una especie dentro de una categoría Cites: Daptrius chimango.

La evaluación de impactos potenciales identificó la pérdida de individuos como el principal efecto posible; sin embargo, este impacto fue evaluado como no significativo considerando que: (1) ninguna especie registrada se encuentra en su límite de distribución, (2) todas las especies presentan hábitos generalistas de uso de hábitat, y (3) existe abundante disponibilidad de hábitat y recursos en la matriz circundante. No se identificaron afectaciones negativas sobre la permanencia, la capacidad de regeneración o las condiciones que posibilitan el desarrollo de las poblaciones locales. En conclusión, el proyecto no presenta restricciones ambientales relevantes vinculadas al componente fauna silvestre.

2.4.6 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.

Para realizar el descarte de este literal, se analizará de forma independiente el impacto generado por el uso de productos químicos, residuos u otras sustancias que puedan afectar a los recursos naturales renovables.

Productos Químicos

El proyecto no afectará a los recursos naturales renovables por el manejo de sustancias peligrosas, ya que en la fase de construcción del proyecto serán almacenados menos de 3 toneladas de productos químicos o sustancias peligrosas (SP). Por este motivo, se almacenarán en una bodega común (provisoria en la Fase de construcción) que cumplirá con las exigencias del D.S. N° 43/2016. Dentro de éstas se encuentran:

- La bodega deberá ser cerrada en su perímetro por muros o paredes sólidas, resistentes a la acción del agua, incombustibles, con piso sólido, liso e impermeable, no poroso. Su diseño y características de construcción deberán ajustarse a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Tendrá un sistema de contención local de derrames con agentes de absorción y /o neutralizantes que eviten comprometer las áreas adyacentes.
- Registro escrito o electrónico de las sustancias almacenadas.
- Hojas de datos de seguridad.
- Sistema manual de extinción de incendio, según D.S. N° 594/99 del MINSAL.
- Sistema natural de ventilación.
- La bodega deberá mantener una distancia mínima de 3 m a sus muros medianeros o deslindes o bien un muro cortafuego de RF 120, en caso de adosamiento.
- La zona de almacenamiento de SP, debe estar claramente señalizada con letreros y demarcada con líneas amarillas.
- Contará con rótulos que indiquen las clases y divisiones de las sustancias en ella almacenadas, de acuerdo a la Norma Chilena Oficial N° 2190 del 2003.
- Se mantendrá una distancia de 2,4 m entre sustancias peligrosas incompatibles y 1,2 m entre las sustancias peligrosas y otras sustancias o mercancía no peligrosas.
- Se prohibirá fumar dentro de la bodega y se dispondrá un letrero de “No Fumar”.
- No se realizarán mezclas ni reenvasados, sólo se permitirá fraccionar cuando se requiera para el proyecto o cuando existan estanques fijos.
- En la obra se dispondrá de un registro escrito o electrónico en idioma español de las sustancias almacenadas, el que estará a disposición del personal que trabaja y/o transita en la bodega, así como también de los organismos fiscalizadores y bomberos. Dicho registro contendrá como mínimo la siguiente información:
- Nombre comercial y nombre químico de cada sustancia contenida en ella.
- N° NU.
- Clase y división de peligrosidad de cada sustancia de acuerdo a la NCh 382. Of 2004 o la que la sustituya.
- Croquis con la ubicación (zona) de las sustancias al interior de la bodega.
- Promedio trimestral de las cantidades por clase de sustancias almacenadas, según la NCh 382. Of2004 o la que la reemplace.
- Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias almacenadas de acuerdo a Norma Chilena Oficial N° 2245 del 2003: Sustancias químicas - Hojas de datos de seguridad – Requisitos (NCh 2245. Of2003) o la que la sustituya.

Por su parte, al ser un Proyecto inmobiliario residencial, en su fase de operación no se considera el uso de productos químicos que puedan afectar a los recursos naturales renovables.

Residuos Sólidos

Durante la fase de **construcción** se generarán los siguientes residuos:

a) Residuos de RESCON: Se generarán aproximadamente **9.162,21 m³** de RESCON, los que serán almacenados provisoriamente en el sector destinado para ello. Tendrá una superficie de 16 m² (dispuestos en zona de acopio general) el cuál se presenta en el plano de instalación de faena en el Anexo N° 2 de la DIA. Este se encontrará demarcado y señalizado.

   En el Anexo N° 8 de este documento, se entrega más información sobre el manejo, transporte y disposición de estos residuos (PAS 140).

b) Residuos peligrosos: Se generarán aproximadamente **2,78 m³/mes** de residuos peligrosos durante toda la construcción del proyecto, los que serán almacenados al interior de contenedores con tapa hermética dispuestos al interior de una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL de aproximadamente 9 m². Su ubicación se encuentra en el plano de instalación de faena en el Anexo Nº 2 de la DIA.

   En el Anexo N° 8 de este documento, se entrega más información sobre el manejo, transporte y disposición de estos residuos (PAS 142).

   Residuos asimilables a domiciliarios: Serán generados principalmente en el comedor y oficinas administrativas de la faena. Se estima una cantidad de **1,4 m³/día** generados por los trabajadores de la obra. Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrán de 4 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados todos los días en 1 contenedor de 1.100 L. Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios.

c) En el Anexo N° 8 de este documento, se entrega más información sobre el manejo, transporte y disposición de estos residuos (PAS 140).

Durante la fase de **operación** se generarán los siguientes residuos:

a) Residuos asimilables a domiciliarios: Se generarán aproximadamente **6,276 m³/día** provenientes del conjunto habitacional. Estas serán almacenadas de forma particular en cada una de las viviendas. Posteriormente serán conducidas a través de los shaft hacia las salas de basura ubicadas en el piso 1. Finalmente y previo al retiro, la basura será trasladada en contenedores con ruedas hacia las zonas de pre-carguío hasta donde podrán acceder los camiones.

   En el Anexo N° 8 de este documento, se describen las características de las salas de basura, como parte de los requisitos para la obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales establecidos en el artículo 140 del RSEIA relativos al almacenamiento de basuras.

Residuos Líquidos

Durante la fase de **construcción** se generarán residuos líquidos, bajo las siguientes condiciones.

a) Aguas servidas asimilables a domésticas: Estas serán provenientes de baños, lavamanos y comedor.

Para la instalación de faenas, se implementarán servicios higiénicos fijos, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. Una vez se realice la conexión al sistema de alcantarillado público, las aguas servidas generadas serán descargadas a dicha red.

b) Residuos líquidos industriales: Se contempla la generación de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas de camiones que abandonen el área de trabajo.

El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en una zona que contará con un radier de hormigón con una profundidad aproximada de 20 cm. Las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de $2m^3$, el cual almacenará las aguas de lavado. Estas serán retiradas para posteriormente ser llevadas a disposición final. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas provendrá de la red de Aguas Andinas S.A.

A partir del sistema de lavado de ruedas anteriormente expuesto, es posible indicar que no existirá infiltración de residuos líquidos al suelo producto de esta actividad.

Durante la fase de **operación** del proyecto se generarán residuos líquidos bajo las siguientes condiciones.

a) Aguas servidas asimilables a domésticas: Provenientes de los servicios higiénicos, duchas y comedor, las cuales descargarán al alcantarillado público, considerando que se tiene el certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado.

b) Residuos líquidos industriales: Debido a que el proyecto es residencial, no se generarán aguas provenientes de ningún proceso industrial durante la fase de operación.

Debido a los antecedentes presentados, el Proyecto no generará impactos que puedan afectar a los recursos naturales renovables por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, y/o sustancias.

2.4.7 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:

2.4.7.1 Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.

No aplica, el predio donde se emplazará el proyecto no contiene aguas fósiles.

2.4.7.2 Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.

No aplica, ya que el predio donde se emplazará el proyecto no contiene cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.

2.4.7.3 Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.

No aplica, el sitio donde se construirá el proyecto no posee vegas y /o bofedales que pudieran verse afectadas por las actividades de construcción y operación.

2.4.7.4 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.

No aplica, el proyecto no afectará los niveles de aguas subterráneas o superficiales que irriguen a zonas de humedales, estuarios y turberas.

2.4.7.5 La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.

No aplica, el proyecto no se emplazará en las proximidades o superficies de glaciares.

2.4.7.6 Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

No aplica, en la construcción del proyecto no se introducirán especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

Debido a los antecedentes señalados, se indica que el proyecto no generará impacto en los recursos hídricos mencionados, ya que no serán intervenidos o explotados, ni se generará el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra.

2.4.8 Conclusión.

Del análisis efectuado es posible señalar que el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, debido a que no afectará la permanencia de ellos, no alterará su capacidad de regeneración o renovación del recurso, ni alterará las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.

2.5 REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS (Artículo 7°).

El Artículo 7º del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental establece que: "*El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y de costumbres de grupos humanos.*

Se entenderá por comunidades humanas o grupos humanos a todo conjunto de personas que comparte un territorio, en el que interactúan permanentemente, dando origen a un sistema de vida formado por relaciones sociales, económicas y culturales, que eventualmente tienden a generar tradiciones, intereses comunitarios y sentimientos de arraigo.

A objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas, se considerará el desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia del proyecto o actividad."

El área donde se emplaza el Proyecto corresponde a un predio propiedad del Titular, el cual se encuentra cercado perimetralmente, donde no se identifican grupos humanos propensos a ser reasentados por efecto de las partes. El Proyecto Conjunto Residencial DS 49 Brisas de La Florida, contempla la construcción y operación de una solución habitacional de 3 edificios, de 10 pisos cada uno, los cuales contemplan un total de 477 departamentos, 6 locales comerciales y 3 salas multiuso, junto con 481 estacionamientos vehiculares y 240 estacionamientos para bicicletas. El proyecto presenta una superficie de construcción de 33.187,80 m^2 y una superficie predial bruta de 27.860,34 m^2, donde se incorporarán áreas verdes con el objeto de brindar un entorno más amigable a los futuros propietarios. El proyecto considera solo una etapa constructiva, la cual se evaluará íntegramente en la presente DIA, con una duración de 28 meses aproximadamente.

Del mismo modo, el Proyecto no interviene ningún otro tipo de asentamiento humano en el Área de Influencia, puesto que no hay obras físicas fuera del terreno de Proyecto y el tránsito de vehículos se realizará por las vías públicas habilitadas para este fin, y no se contempla la intervención de ningún otro espacio privado o público.

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

El terreno donde se emplazará el Proyecto corresponde a un terreno privado en el cual actualmente no existe ningún tipo de actividad agrícola, ni se ha detectado la presencia -ni en las observaciones en terreno ni mediante la información primaria o secundaria analizada- de individuos o grupos de personas que ingresen al predio y realicen algún tipo de actividad productiva, social o cultural. Tampoco se ha observado la existencia de algún tipo de recurso natural que sea relevante. Por lo tanto, el Proyecto no intervendrá en su área de emplazamiento el uso ni restringirá el acceso a ningún tipo de recurso natural, sea para fines económicos o tradicionales.

Lo mismo ocurre con el área de influencia del Proyecto, donde se observó que todas las actividades económicas existentes se llevan a cabo al interior de terrenos privados, de manera formal o informal, no existiendo explotación de ningún tipo de recurso natural que pudiera ser afectado por la construcción u operación del Proyecto en evaluación. Del mismo modo, tampoco se detectó que existan grupos que accedan a recursos naturales para usos tradicionales en los espacios públicos del área de influencia.

Por lo tanto, se descarta la existencia de impactos negativos significativos dentro del Área de Influencia del Proyecto en el sentido que se intervengan, usen o restrinja el acceso a recursos naturales que sirvan de sustento económico o para usos tradicionales de personas o grupos humanos.

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

De acuerdo a los antecedentes provistos por el Estudio de Transporte (Adjunto en el Anexo N°4 de la DIA), es posible observar que el proyecto no presentará alteración, obstrucción o restricción a la conectividad o libre circulación peatonal o vehicular a bienes, servicios o infraestructura básica, ya que no se incorporará cierre ni desvío de veredas o calzadas en ninguna de sus etapas.

Desde el punto de vista de la movilidad y libre circulación de las personas y grupos humanos que actualmente residen en el área de influencia del proyecto, se puede tener presente que estos no verán afectados en forma significativa sus tiempos de desplazamiento en ninguno de los modos utilizados, como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla Nº 21: Comparación de tiempos de viaje Situación base y Situación con proyecto [segundos] – Punta Mañana – Punta Tarde

Arco	Punta Mañana						Punta Tarde					
	Base		Construcción		Operación		Base		Construcción		Operación	
	G. Sat(%)	T. Desp (s)	G. Sat(%)	T. Desp (s)	G. Sat(%)	T. Desp (s)	G. Sat(%)	T. Desp (s)	G. Sat(%)	T. Desp (s)	G. Sat(%)	T. Desp (s)
221	50.10	7.20	54.2	1,074.0	25.9	194.0	44.80	7.20	48.9	964.0	6.0	45.0
224	50.10	10.30	54.2	0.0	54.8	1,074.0	44.80	10.30	48.9	0.0	51.9	964.0
241	45.50	4.70	49.2	978.0	54.8	0.0	42.30	4.70	46.1	913.0	51.9	0.0
243	2.30	1.40	2.5	24.0	51.6	978.0	1.00	1.40	1.0	10.0	46.6	913.0
244	45.50	6.70	49.2	0.0	5.4	24.0	42.30	6.70	46.1	0.0	16.1	10.0
321	51.10	4.70	55.3	1,136.0	51.6	0.0	49.40	4.70	53.8	1,041.0	46.6	0.0
324	51.10	6.70	55.3	0.0	61.7	1,136.0	49.40	6.70	53.8	0.0	56.0	1,041.0
330	42.50	7.20	47.2	255.0	61.7	0.0	28.80	7.20	32.1	187.0	56.0	0.0
341	55.00	7.20	59.5	1,159.0	48.4	255.0	45.80	7.20	49.9	949.0	33.7	187.0
344	55.00	10.30	59.5	0.0	60.5	1,159.0	45.80	10.30	49.9	0.0	57.9	949.0
1111	42.70	14.40	47.0	291.0	60.5	0.0	76.90	14.40	84.5	550.0	57.9	0.0
1121	18.80	14.40	20.3	801.0	46.8	291.0	14.20	14.40	15.5	607.0	**85.6**	550.0
1124	18.80	20.60	20.3	0.0	20.6	801.0	14.20	20.60	15.5	0.0	16.7	607.0
1131	63.50	1.40	68.5	514.0	20.6	0.0	30.10	1.40	32.6	245.0	16.7	0.0
1211	11.20	1.40	12.3	92.0	68.9	514.0	20.20	1.40	22.1	165.0	32.7	245.0
1231	1.60	7.20	1.7	10.0	12.3	92.0	1.60	7.20	1.6	10.0	22.0	165.0
1241	22.40	7.20	24.1	927.0	1.7	10.0	17.90	7.20	19.6	763.0	1.6	10.0
1244	22.40	10.30	24.1	0.0	25.3	927.0	17.90	10.30	19.6	0.0	19.8	763.0
521	45.90	7.20	49.7	953.0	54.5	953.0	37.70	7.20	40.8	781.0	42.0	781.0
524	45.90	10.30	49.7	0.0	54.5	0.0	37.70	10.30	40.8	0.0	42.0	0.0
531	11.60	7.20	12.8	81.0	12.8	81.0	4.80	7.20	5.2	33.0	5.3	33.0
541	27.50	7.20	29.7	592.0	30.2	592.0	28.60	7.20	31.0	613.0	33.4	613.0

544	27.50	10.30	29.7	0.0	30.2	0.0	28.60	10.30	31.0	0.0	33.4	0.0
4111	42.10	14.40	45.5	329.0	40.4	329.0	34.30	14.40	37.0	327.0	42.4	327.0
4114	42.10	20.60	45.5	0.0	40.4	0.0	34.30	20.60	37.0	0.0	42.4	0.0
4121	24.80	8.60	26.8	207.0	32.8	207.0	29.10	8.60	31.6	231.0	34.7	231.0
4124	24.80	12.30	26.8	0.0	32.8	0.0	29.10	12.30	31.6	0.0	34.7	0.0
4131	22.00	0.70	23.8	147.0	27.3	147.0	28.60	0.70	30.8	162.0	27.4	162.0
4141	6.70	7.20	7.1	59.0	7.1	59.0	6.70	7.20	7.2	56.0	7.6	56.0
4144	1.20	10.30	1.2	0.0	1.2	0.0	1.30	10.30	1.3	0.0	1.4	0.0
4211	**87.30**	0.70	**94.5**	397.0	83.5	397.0	63.30	0.70	68.6	348.0	77.7	348.0
4214	**87.30**	1.00	**94.5**	0.0	83.5	0.0	63.30	1.00	68.6	0.0	77.7	0.0
4221	69.20	7.20	74.8	746.0	84.3	746.0	60.60	7.20	65.7	606.0	71.5	606.0
4224	69.20	10.30	74.8	0.0	84.3	0.0	60.60	10.30	65.7	0.0	71.5	0.0
4231	63.40	7.20	68.5	349.0	81.3	349.0	67.90	7.20	73.4	321.0	76.5	321.0
4241	49.40	7.20	53.5	539.0	54.5	539.0	48.80	7.20	52.9	496.0	61.0	496.0

Fuente: Urbano Proyectos

El informe de Movilidad concluye que es posible observar que el proyecto no presentará alteración, obstrucción o restricción a la conectividad o libre circulación peatonal o vehicular a bienes, servicios o infraestructura básica, ya que no se incorporarán cierre o desvío de veredas o calzadas en ninguna de sus etapas. A mayor abundamiento, en el caso de los modos no motorizados (peatones y transporte público) queda en evidencia que las veredas, en el escenario con proyecto, posee una importante capacidad, concluyendo que no existirá ninguna afectación a la circulación peatonal.

En relación a los usuarios del proyecto de transporte privado motorizado, en la modelación de la situación base presenta tiempos de desplazamiento que al ser comparado con las etapas de construcción y operación, se puede apreciar que no existen cambios significativos en los tiempos de desplazamiento. Dado lo anterior, se puede esperar que los efectos del proyecto sobre la circulación de transporte motorizado no alteran de forma significativa los tiempos de desplazamiento.

Por lo tanto, desde el punto de vista de la movilidad y libre circulación de las personas y grupos humanos que actualmente residen en el área de influencia del proyecto se puede tener presente que estos no verán afectados en forma significativa sus tiempos de desplazamiento en ninguno de los modos utilizados, ya sean motorizados como no motorizados.

Todo lo anterior permite asegurar que este no impactará de significativa en su entorno, en particular en relación con lo expuesto en el artículo 7 del decreto supremo 40 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, en particular lo señalado en el acápite b.

Para mayor detalle se adjunta en el Anexo N° 4 el estudio de transporte para dicho proyecto inmobiliario.

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

Tanto en la fase de construcción como de operación del Proyecto, no se espera intervenir ni afectar el acceso o la calidad de ningún bien, servicio, equipamiento o infraestructura básica. En el caso de la **construcción**, para llevar adelante su ejecución existen normativas y procedimientos que son obligatorios de cumplir y que aseguran la no intervención de servicios básicos como agua potable, alcantarillado o red eléctrica y, en caso de producirse algún tipo de consecuencia no prevista por causa del proceso constructivo, existe un protocolo de contingencias y emergencias que se debe seguir,

tanto en relación a las acciones a implementar por el Titular como por las empresas proveedoras de servicios. Del mismo modo, las medidas de control referentes a la emisión de ruidos, material particulado y otras materias propias de una construcción de gran envergadura, cumplen con las normativas y los estándares vigentes en nuestro país. Asimismo, el Proyecto, al estar situado en una comuna como La Florida, no contempla que en su fase de construcción se produzcan desplazamientos de mano de obra para residir en la comuna en la que se emplaza el proyecto, por lo que no se construirán campamentos ni ninguna clase de infraestructura habitacional para los trabajadores de la obra. Además, esto implica que no se espera que los trabajadores ejerzan algún tipo de presión sobre los servicios sociales básicos.

Respecto a la fase de operación del Proyecto, se espera que el aumento de la población sea de un máximo de 1.479 habitantes, equivalente al 7,1% de la población base del AIMH , ya que puede ser considerado como un parámetro correcto para estimar las cargas de población de proyectos inmobiliarios bajo el escenario más desfavorable.

Este aumento poblacional en el sector no se espera que genere incrementos de uso que superen las capacidades de carga ni de la **red eléctrica ni del sistema de agua potable y alcantarillado** del sector, lo que queda plasmado en los certificados y permisos que otorgan las empresas de servicios para autorizar una obra de estas características, adjuntados en Anexo Nº 5.

Respecto a los **servicios de salud**, según los últimos datos oficiales disponibles sobre afiliados al Fondo Nacional de Salud, FONASA, señalan que en la comuna de La Florida en diciembre del año 2022 existía un 96,06% de la población de la comuna **afiliada al sistema público de salud**. Con el supuesto del escenario más desfavorable y suponiendo que la población potencial asociada a los proyectos inmobiliarios ingresados al SEA mantendrá la misma tasa de afiliación al sistema público de salud, se estima que la población nueva correspondería a 1.479 personas, lo que equivale a 1.421 potenciales afiliados al seguro publico. Estas cifras permiten sostener que el impacto de la población potencial de los proyectos inmobiliarios del área de influencia, bajo el supuesto de escenario más desfavorable, no sería significativo respecto a la cantidad actual de afiliados al sistema de salud público para los habitantes de La Florida.

A mayor abundamiento, y según inscritos válidos y capacidad máxima de atención de los establecimientos de salud pública de la comuna de La Florida, se concluye que la capacidad de atención permite atender la población estimada por el proyecto.

En cuanto a la capacidad de atención de establecimientos privados, se infiere que una empresa privada ajusta el nivel de atención de pacientes de acuerdo a la regulación económica de oferta y demanda, así como también de las capacidades instaladas a nivel físico y profesional en cada lugar.

Respecto **a educación**, el primer paso para analizar las potenciales cargas que la nueva población del proyecto generaría al sistema de educación pública de la comuna de La Florida, es estimar la población en edad escolar:

En educación, el AIMH dispone de ocho establecimientos de distintas dependencias y niveles, los cuales reúnen 3.852 matrículas y 240 vacantes informadas para sus cursos principales de ingreso. Aplicando al aporte poblacional del Proyecto la estructura etaria observada en el AIMH, se estima una población potencial de 299 personas menores de 18 años, distribuida entre educación parvularia, básica y media.

Tabla Nº 22: Estimación de población en edad escolar del proyecto

Tramo de edad	% observado en el AIMH	Población estimada del Proyecto
0 a 5 años	4,2%	62
6 a 13 años	9,9%	146
14 a 17 años	6,1%	90
Total de población menor de 18 años	**20,2%**	**299**

Fuente: Elaboración propia en base a Censo de Población y Vivienda, 2024

La cartografía muestra que ninguno de los ocho establecimientos se emplaza dentro de la superficie intervenida y que la oferta se distribuye al norte, oriente, sur y surponiente del Proyecto. Las entrevistas indican, además, que los hogares utilizan establecimientos tanto dentro como fuera del AIMH e incluso en comunas vecinas. Por ello, no se identifica una restricción física al acceso educacional. Sin embargo, las 240 vacantes no pueden restarse directamente de las 299 personas menores de 18 años estimadas, porque corresponden únicamente a determinados cursos de ingreso y no a todos los niveles educativos. En consecuencia, este indicador permite caracterizar la oferta, pero no acredita por sí solo la capacidad total de absorción del sistema.

En relación a lo anterior, es importante destacar que el proyecto prueba que no se generan afectaciones significativas a los sistemas de vida, ni a los desplazamientos al interior del área de influencia. Igualmente, todos aquellos desplazamientos que ocurran fuera del área de influencia, no se verán afectados en sus tiempos de desplazamiento, pues, cualquier posible modificación en los tiempos de desplazamiento se encuentra íntegramente suscrita al área de influencia del proyecto.

A partir del análisis de antecedentes técnicos fue posible descartar que las partes, obras y acciones del Proyecto no generarán efectos sobre la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento en el área de influencia. Al no existir efectos sobre los distintos modos de transporte, es posible afirmar que la población proyectada podrá acceder sin problemas a los establecimientos de salud y educación de la comuna, y en general a la totalidad de equipamiento de salud y educación que dispone la comuna de La Florida descartando efectos según establece el literal c) artículo 7 del RSEIA.

2.5.4 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.

La caracterización identifica una vida comunitaria heterogénea y territorialmente diferenciada. En el AIMH se registran cinco organizaciones sociales con ubicación verificable: la Junta de Vecinos N.º 51 Casa Parque La Florida II, la Junta de Vecinos N.º 5 Lomas de La Florida, la Agrupación de Mujeres Que Florecen, el Comité de Adelanto Las Nalcas Sur y el Comité de Adelanto Santa Victoria. Las entrevistas agregan comités de seguridad, organizaciones de condominios, centros de madres, agrupaciones de personas mayores, colectivos de ciclismo, grupos de protección del Bosque Panul y la Cooperativa Jardín Alto.

Las manifestaciones e intereses comunitarios se expresan mediante celebraciones de Fiestas Patrias, Navidad, Día del Niño y Día de la Mujer; reuniones vecinales; actividades solidarias; deporte; ciclismo; yoga; ferias; acciones religiosas y jornadas de limpieza y protección ambiental. Estas prácticas se desarrollan en sedes, viviendas particulares, plazas, bandejones y parques del eje Rojas Magallanes, instalaciones de la Cooperativa Jardín Alto, siete recintos religiosos identificados dentro del AIMH, la Feria Libre Sánchez Fontecilla, el Bosque Panul y otros espacios comunitarios.

El predio del Proyecto no fue identificado como sede, espacio ceremonial, lugar religioso, bien patrimonial, feria, área verde de uso público ni soporte de actividades comunitarias. Tampoco existe superposición entre las obras y los cinco domicilios organizacionales, los siete establecimientos religiosos, la feria, los monumentos históricos o los espacios recreativos cartografiados. La incorporación de un uso residencial es compatible con la zonificación aplicable y no implica el reemplazo físico de lugares donde se manifiesten tradiciones o intereses colectivos.

Durante la construcción pueden producirse molestias temporales asociadas al ruido, las vibraciones y el tránsito de camiones. El Estudio de Ruido y Vibraciones señala que el Proyecto no genera riesgo para la salud de la población con la aplicación de las medidas de control previstas. Desde la perspectiva del literal d), la ausencia de ocupación de espacios comunitarios y el carácter temporal de la fase constructiva permiten prever que estas emisiones no impedirán de manera permanente las actividades vecinales, religiosas, recreativas o culturales. No obstante, la programación de faenas y rutas debe resguardar especialmente los horarios y lugares de mayor concentración comunitaria, incluidos los establecimientos educacionales, la Feria Sánchez Fontecilla y los recintos religiosos próximos.

En relación con la población indígena residente, los antecedentes no identificaron ceremonias, sitios espirituales ni formas de organización social indígena que se desarrollen en el predio o que requieran atravesarlo. Las obras tampoco intervienen lugares reconocidos para el ejercicio de prácticas culturales indígenas. Por tanto, no se configura una afectación específica a sus formas de organización social particular a partir de los antecedentes disponibles.

En consecuencia, considerando que las obras se concentran dentro de un predio privado sin uso comunitario, no se superponen con los espacios donde se desarrollan las prácticas identificadas y no introducen una barrera permanente para su realización, se descarta que el Proyecto genere una dificultad o impedimento significativo para el ejercicio de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, o una afectación significativa de los sentimientos de arraigo y cohesión social, en los términos de la letra d) del artículo 7 del RSEIA.

2.5.5 Conclusión

En base a los antecedentes expuestos, se descarta la intervención de comunidades humanas en forma significativa, susceptibles de reasentamiento o modificaciones en sus sistemas de vida o costumbres propias de su grupo humano.

2.6 LOCALIZACIÓN PRÓXIMA A SISTEMAS PROTEGIDOS Y VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO (Artículo 8°).

El Artículo 8º del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental establece que "*El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad se localiza en o próximo 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.*

Se entenderá que el proyecto o actividad se localiza en o próximo a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental, cuando éstas se encuentren en el área de influencia del proyecto o actividad.

Se entenderá por poblaciones protegidas a los pueblos indígenas, independiente de su forma de organización.

Se entenderá por recursos protegidos aquellos colocados bajo protección oficial mediante un acto administrativo de autoridad competente, con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza o conservar el patrimonio ambiental.

Se entenderá por áreas protegidas cualesquiera porciones de territorio, delimitadas geográficamente y establecidas mediante un acto administrativo de autoridad competente, colocadas bajo protección oficial con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza o conservar el patrimonio ambiental.

Se entenderá por humedales protegidos aquellos ecosistemas acuáticos incluidos en la Lista a que se refiere la Convención Relativa a las Zonas Húmedas de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de las Aves Acuáticas, promulgada mediante Decreto Supremo N° 771, de 1981, del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Se entenderá que un territorio cuenta con valor ambiental cuando corresponda a un territorio con nula o baja intervención antrópica y provea de servicios eco sistémicos locales relevantes para la población, o cuyos ecosistemas o formaciones naturales presentan características de unicidad, escasez o representatividad.

A objeto de evaluar si el proyecto o actividad es susceptible de afectar poblaciones protegidas, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.

A objeto de evaluar si el proyecto o actividad es susceptible 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 especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar."

De acuerdo a ello, cabe destacar que el proyecto no se localiza en o próximo a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un

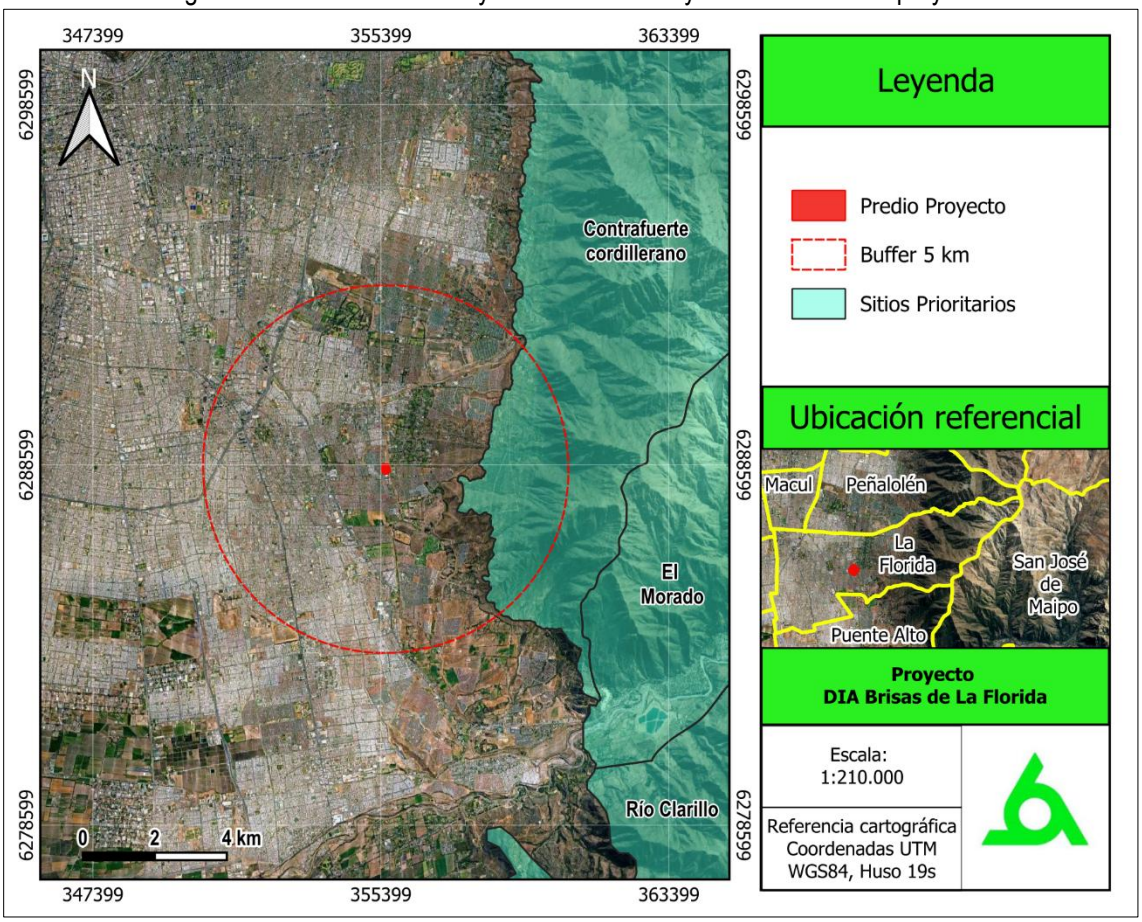
territorio con valor ambiental, ya que está inserto en la comuna de La Florida, en un área urbanizada del cual entre los usos de suelos permitidos se encuentra el de residencial y equipamiento.

Se indica que según lo establecido en la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad (MMA, 2014), en Chile se identificaron los sitios prioritarios para la conservación. Según lo dispuesto en el Oficio Ordinario N° 100143 de 2010 por el Director Ejecutivo del SEA, para la Región Metropolitana se reconoce un sitio prioritarios oficial para la conservación:

- Contrafuerte Cordillerano

En la siguiente imagen se presenta la relación del proyecto con las áreas SNASPE y sitios prioritarios.

Imagen Nº 16: Áreas SNASPE y Sitios Prioritarios y su relación con el proyecto.



Fuente:Anexo N° 4, Línea Base Fauna.

Dado lo anterior, es posible determinar que el área de influencia del Proyecto Conjunto Residencial DS 49 Brisas de La Florida no se encuentra dentro, colindante o cercano a los sitios prioritarios para la conservación.

El área de emplazamiento de las obras se encuentra alejado tanto de los sitios prioritarios de la conservación y de las áreas silvestres protegidas (SNASPE), siendo el más próximo el Sitio Prioritario para la Conservación “Contrafuerte Cordillerano”, el cual se encuentra a 1,94 kilómetros aproximado de distancia.

Por lo tanto, del análisis efectuado al Artículo 8° del RSEIA, el proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones protegidas, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación,

humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

2.7 ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO (Artículo 9°).

El Artículo 9º del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental establece que: "*El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.*

Se entenderá que una zona tiene valor paisajístico cuando, siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa.

Se entenderá que una zona tiene valor turístico cuando, teniendo valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella."

En el artículo citado del RSEIA, se indica que con el fin de evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases, genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico de una zona, se debe considerar los siguientes criterios:

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

No aplica, ya que el proyecto se emplazará dentro de la macrozona Centro, correspondiente a la subzona Cuencas y Valles, y se ubicará la comuna de La Florida, región Metropolitana. El entorno del proyecto hay sectores residenciales compuestos por viviendas entre uno y dos pisos, y edificios de distintas alturas. No existe ninguna zona con valor paisajístico y no se obstruirá la visibilidad del sector.

Los terrenos donde se desarrolla el Proyecto se emplazan al interior de los límites urbanos de la comuna de La Florida, el cual se encuentra normado por el Plan Regulador Comunal, específicamente en la Zona "Z-AA+CB-CM" que corresponde a zona residencial y de equipamiento. Cabe señalar que el área de Proyecto no se encuentra emplazado en ninguna Zona de Interés Turístico declarada bajo la Ley N°1.224, siendo la más cercana la ZOIT San José de Maipo emplazada a más de 20,31 km lineales de distancia. Por tanto, el Proyecto no obstruye la visibilidad a una zona con valor turístico, y no se contrapone a lo que existe actualmente en su entorno.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 9° letra a) del D.S. N° 40/2012.

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

No aplica, ya que no se reconocen elementos de especial valor paisajístico o turístico que puedan ser alterados por el proyecto.

De lo anterior, se concluye que la construcción y operación de un proyecto inmobiliario no genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.

2.7.3 Conclusión.

Del análisis efectuado a los literales del Artículo 9° del RSEIA, se puede concluir que el proyecto no alterará el valor paisajístico y turístico de la zona, ya que no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico ni alterará atributos de ellos. Por lo tanto, el Proyecto no requiere ingresar al SEIA como un EIA a consecuencia de la aplicación de este Artículo.

2.8 ALTERACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL (Artículo 10º).

El Artículo 10º del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental establece que *"El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.*"

En el citado artículo del RSEIA, se indica que con el fin de evaluar si el proyecto generará o alterará monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se considerarán los siguientes criterios:

2.8.1 La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.

El futuro proyecto se encuentra aledaño hacia el sur a un barrio residencial, hacia el norte por un supermercado y hacia el este por Metro Línea 5, teniendo a simple vista una alta intervención urbana.

Desde el punto de vista arqueológico no se identificó superficialmente evidencia de materiales culturales o sitios arqueológicos superficiales en el área de influencia directa del futuro proyecto "Brisas de La Florida" que pudiesen presentar o generar algún efecto, característica o circunstancia de aquellos señalados en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300 sobre bases Generales del Medio Ambiente y que se encuentren protegidos por la Ley 17.288. Cabe destacar que no se identifican en su cercanía inmediata hallazgos arqueológicos ni monumentos históricos o públicos que se vean afectados por el proyecto.

El MOP por su parte, en el catastro de cuencas priorizadas y sitios arqueológicos no registra sitios próximos o en el área de influencia del proyecto (UTMA-MOP 1994).

Por lo tanto y bajo los antecedentes presentados, el Proyecto no contempla la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro, intervención o modificación en forma permanente de los Monumentos Nacionales mencionados.

2.8.2 La magnitud en que se modifiquen o deterioren 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.

No aplica, ya que el proyecto no conlleva el deterioro o modificación permanente de algún lugar o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural de la comuna de La Florida.

La revisión de antecedentes bibliográficos para el área del proyecto indica que no existen bienes patrimoniales y culturales protegidos por ley en el área directa del proyecto.

2.8.3 La proximidad a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano.

El Proyecto Brisas de La Florida se realizará en terrenos en los cuales no se llevan a cabo prácticas grupales que puedan ser calificadas de tradicionales o como parte de la cultura o de los intereses comunitarios.

Fuera del terreno mismo del proyecto, dentro del Área de Influencia definida en este estudio, no se detectaron prácticas colectivas que puedan ser consideradas como expresiones de tradiciones, culturas o intereses comunitarios que se efectúen en el espacio público y que sean susceptibles de verse afectadas por la construcción o la operación del proyecto.

Según información provista por el Sistema Integrado de Información CONADI (SIIC), en las inmediaciones del área del proyecto, no se advierte presencia de asociaciones o comunidades indígenas. De igual forma, no se identifica la presencia de actividades de carácter tradicional que se realicen por parte de algún grupo indígena, así como tampoco existen sitios señalados con algún grado de significación.

2.8.4 Conclusión

El Proyecto no genera ni presenta los efectos, características y circunstancias indicados en el artículo 10 del D.S. N° 40/2013 del MMA, por lo que se puede concluir que no genera ni presenta efectos adversos significativos en monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

2.9 CONCLUSIÓN FINAL.

En relación al análisis realizado, el proyecto no genera o presenta los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300 y desarrollados en los artículos 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

En consecuencia, se puede concluir que el proyecto puede ser presentado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental bajo la modalidad de Declaración de Impacto Ambiental.