ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

"MEJORAMIENTO RUTA 68: SANTIAGO - PEAJE LO PRADO"



CAPÍTULO 2 – Determinación y Justificación del Área de Influencia

FECHA	27-10-2026	VERSIÓN	0
DOCUMENTO	Capítulo 2 - Determinación y Justificación del Área de Influencia		
CODIFICACIÓN	677-TU-MA-IN-EIA02-001-0		
ELABORACIÓN	GAC		
REVISIÓN	ESPECIALISTA MEDIO AMBIENTE Noelia Barco		
	GERENTE TÉCNICO Eduardo Barrios		
APROBACIÓN	GERENTE GENERAL José Ricardo González		

CONTENIDO

2 DETERMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO 2-6

2.1 Introducción 2-6

2.2 Metodología 2-7

2.3 Breve descripción de proyecto 2-7

2.3.1 Ubicación del proyecto 2-7

2.3.2 Identificación de Partes, Obras y/o Acciones 2-8

2.3.3 Ubicación y cuantificación de los recursos naturales renovables a extraer o explotar por el Proyecto 16

2.4 Identificación de los factores Generadores de Impacto (FGI) y componentes ambientales del Proyecto 16

2.4.1 Identificación de los factores Generadores de Impacto 17

2.5 Componentes del medio ambiente susceptibles de verse afectados por el Proyecto 19

2.6 Determinación, justificación y descripción del Área de Influencia por Componente 33

2.6.1 Medio Físico 34

2.6.2 Ecosistemas Terrestres 41

2.6.3 Ecosistemas Acuáticos Continentales 53

2.6.4 Ecosistemas Acuáticos Continentales – Humedales 55

2.6.5 Patrimonio Arqueológico 58

2.6.6 Patrimonio paleontológico 60

2.6.7 Paisaje 61

2.6.8 Atractivos naturales o culturales (valor turístico) 63

2.6.9 Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación 64

2.6.10 Uso del territorio y planificación territorial 67

2.6.11 Medio Humano 68

2.7 Identificación de elementos no susceptibles de verse afectados 74

2.7.1 Clima y Meteorología 75

2.7.2 Luminosidad 76

2.7.3 Intensidad de campos electromagnéticos y radiación 77

2.7.4 Glaciares 77

2.7.5 Geología, Geomorfología y Riesgos geológicos 78

2.7.6 Recursos hídricos y ecosistemas marinos 79
2.7.7 Patrimonio cultural: histórico y religioso y monumentos nacionales 79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2-1. Resumen partes, obras y acciones del Proyecto 2-9
Tabla 2-2. Acciones del Proyecto 12
Tabla 2-3. FGI del Proyecto – Fase de Construcción 17
Tabla 2-4. FGI del Proyecto – Fase de Operación 18
Tabla 2-5: Componentes Susceptibles de ser afectados 20

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-1. Localización Político-administrativa del proyecto 2-8
Figura 2-2. Partes, obras y acciones del Proyecto (Sector 1) 14
Figura 2-3. Partes, obras y acciones del Proyecto (Sector 4) 15
Figura 2-4. Partes, obras y acciones del Proyecto (IIFF Lo Aguirre) 16
Figura 2-5. Área de Influencia Componente Plantas (Flora y Vegetación) 45
Figura 2-6. Área de Influencia Componentes Hongos, Líquenes y Briófitas 47
Figura 2-7. Área de Influencia componente fauna vertebrada terrestre 49
Figura 2-8: Área de Influencia de Animales Silvestres Invertebrados 52
Figura 2-9: Área de influencia de Ecosistemas Acuáticos Continentales 55
Figura 2-10 Área de Influencia Humedal 56
Figura 2-11: Área de Influencia Patrimonio Arqueológico 59
Figura 2-12: Área de influencia de Patrimonio Paleontológico 61
Figura 2-13: Área de Influencia para Paisaje 62
Figura 2-14: Área de Influencia para el Valor Turístico 64
Figura 2-15: Área de Influencia de Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la conservación 66
Figura 2-16: Área de Estudio para Uso del Territorio y planificación Territorial 68
Figura 2-17: Área de Influencia Medio Humano 70
Figura 2-18: Área de Estudio Geología, Geomorfología y Riesgos Geológicos 78

2 DETERMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

2.1 Introducción

En el presente capítulo se desarrolla el análisis del área de influencia del EIA del proyecto “**Mejoramiento Ruta 68: Santiago - Peaje Lo Prado**” (en lo sucesivo, el “Proyecto”), en base a lo señalado en el artículo 2, letra a) del D.S. N°40/2012, que Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en lo sucesivo, “Reglamento del SEIA” o “RSEIA”), que define el área de influencia (en lo sucesivo, “AI”) 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 circunstancias del artículo 11 de la Ley, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias.”.*

Asimismo, el artículo 18, letra d) del precitado cuerpo legal, señala que un Estudio de Impacto Ambiental deberá incluir la determinación y justificación del AI del Proyecto, incluyendo una descripción general de la misma. Además, indica que “*El área de influencia se definirá y justificará para cada elemento afectado del medio ambiente, tomando 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.”.*

Se ha tomado en consideración la guía “Descripción del área de Influencia” elaborado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) el año 2026, la cual tiene como propósito unificar criterios técnicos para la delimitación y descripción de las áreas de influencia (AI). En dicha guía se indica que el AI es el espacio geográfico en que se predice la ocurrencia de impactos ambientales a generar por un proyecto o actividad. Fuera de sus límites, las características ambientales permanecen inalteradas respecto de la condición base. Su delimitación implica identificar los factores generadores de impactos (FGI), los componentes ambientales receptores de impactos y sus interacciones. La aplicabilidad de esta guía se complementa con otras guías tanto metodológicas como también de criterios de evaluación, que ha elaborado el SEA, las cuáles se indican en cada componente ambiental presentado en este EIA.

Finalmente, y en cumplimiento a lo estipulado en la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (SEA, 2024), es importante señalar que se ha incluido el análisis del cambio climático sobre los componentes ambientales, de manera de fundamentar si la evaluación de los efectos ambientales debe realizarse considerando o no la posible evolución de cada componente frente a un escenario de cambio climático.

2.2 Metodología

Como es indicado en la actual guía del área de influencia (SEA, 2026), el proceso metodológico para delimitar las Áreas de Influencia (AI) consta de varias etapas. Estas incluyen:

- La descripción del proyecto y sus factores generadores de impactos (FGI). Conocer la ubicación de las partes, obras y acciones del proyecto para poder delimitar, describir y justificar las AI.
- La identificación y caracterización de los objetos de protección (OP), esto son: La Salud de la población, Los Recursos Naturales incluidos el agua, suelo, flora y fauna, Los Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, Las Poblaciones, Recursos o Áreas Protegidas, El Valor Paisajístico y Turístico de un territorio y el Patrimonio cultural. Las AI se deben definir para cada componente del medio ambiente que el SEIA protege.
- El análisis cartográfico del área afectada. Las AI se deben justificar técnicamente, presentando los resultados mediante una representación cartográfica a una escala adecuada, que indique claramente los límites. Este espacio puede ser terrestre, aéreo y/o acuático dependiendo del componente del medio ambiente receptor de impacto.
- Predecir los impactos potenciales del proyecto sobre cada elemento el medio ambiente.

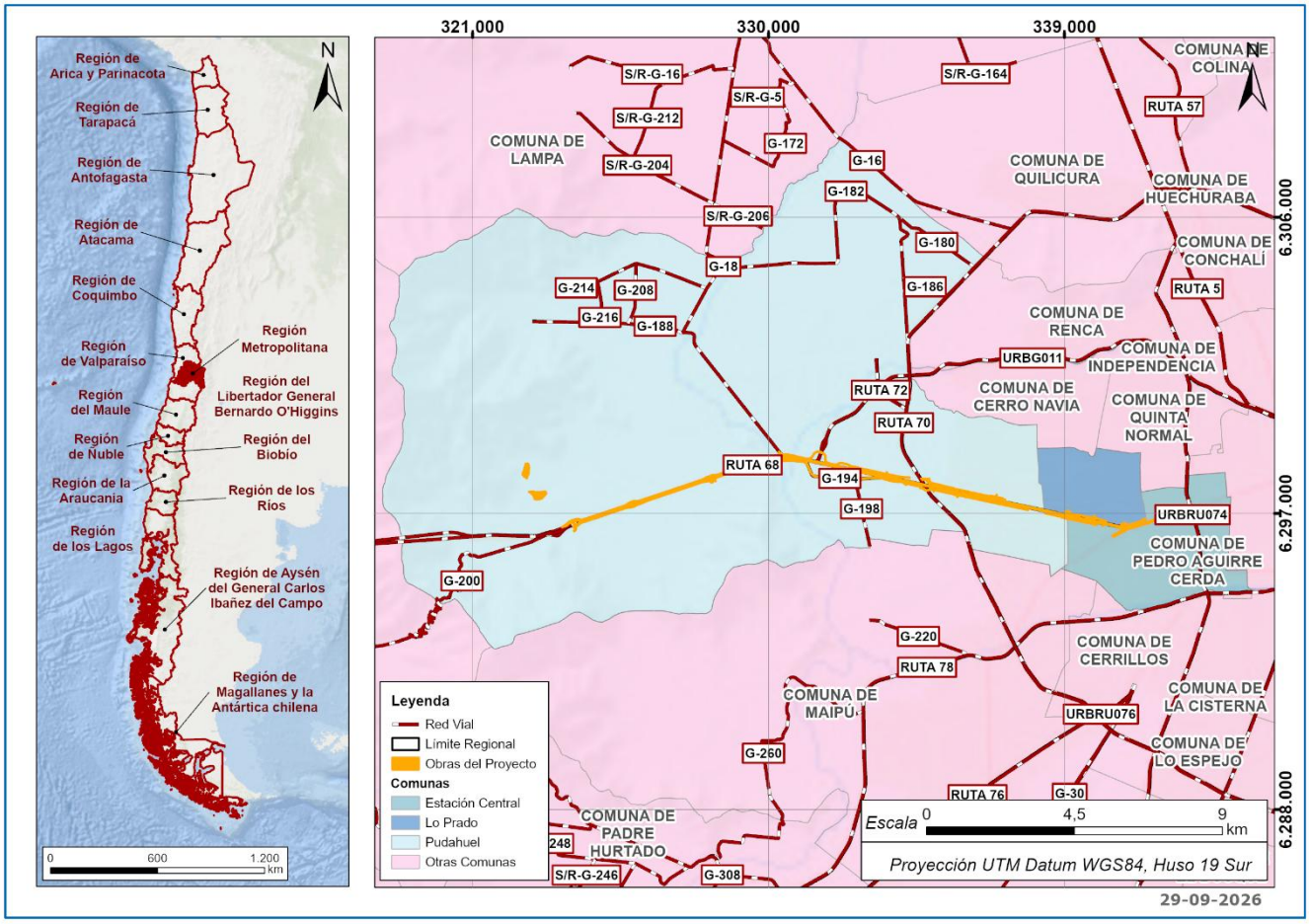
La correcta delimitación de las áreas de influencia permitirá realizar una adecuada evaluación ambiental, ya que dentro de estas áreas se estudiarán los impactos del proyecto, se caracterizarán los componentes ambientales afectados y se establecerán las medidas de mitigación, reparación y compensación.

2.3 Breve descripción de proyecto

2.3.1 Ubicación del proyecto

El Proyecto se encuentra ubicado en la Región Metropolitana de Santiago, específicamente en las comunas de Estación Central, Lo Prado y Pudahuel (Ver **Figura 2-1** del presente capítulo). Las obras se emplazan en el Tramo Urbano de la Ruta 68 comprendido entre el sector Pajaritos y Lo Prado, que corresponde a los Sectores 1 y 4 del proyecto, y considera concretamente los Subsectores A, B C, H e I.

Figura 2-1. Localización Político-administrativa del proyecto



Fuente: elaboración propia.

2.3.2 Identificación de Partes, Obras y/o Acciones

En base a la información presentada en el Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, en la Tabla 2-1 se presentan las principales partes y obras en cada fase del Proyecto, indicando si estas tendrán un carácter temporal o permanente. Posteriormente, en la Tabla 2-2 se identifican las acciones o actividades consideradas en el desarrollo del Proyecto para cada una de sus fases: construcción y operación. Finalmente, en las Figura 2-2, Figura 2-3 y Figura 2-4 se presentan las obras permanentes y temporales del Proyecto, respectivamente.

Tabla 2-1. Resumen partes, obras y acciones del Proyecto

Fase	Temporalidad	Actividades/Obra
Construcción	Temporal	Instalación de Faena Principal
		Instalaciones de Faena Secundarias
Construcción (Vial)	Permanente	Trinchera (subsector A)
		Rectificación de calzada existente (subsector A)
		Calle de servicio y vereda peatonal izq./der. (subsector A)
		Atravieso Neptuno(subsector A)
		Enlace Las Torres(subsector A)
		Calle de servicio y vereda peatonal izq. (subsector A)
		Rehabilitación Atravieso Teniente Cruz (subsector A)
		Reemplazo Pasarela Teniente Cruz(subsector A)
		Calle de servicio y vereda peatonal izq. (subsector A)
		Enlace La Estrella (subsector A)
		Calle de servicio y vereda peatonal der. (subsector A)
		Rehabilitación Enlace PS Américo Vespucio (subsector A)
		Atravieso Oceánica - Claudio Arrau (subsector A)
		Calle de servicio y vereda peatonal izq. (subsector A)
		Rehabilitación Atravieso R68-AVN Poniente (subsector A)
		Calle de servicio y vereda peatonal der. (subsector A)
		Reemplazo Pasarela Vespucio (subsector A)
		Ampliación terceras pistas en ambas direcciones (subsector A)
		Enlace Retorno AVN (subsector A)

Fase	Temporalidad	Actividades/Obra
		Calle de servicio y vereda peatonal der./ izq. (subsector A)
		Calle de servicio y vereda peatonal izq. (subsector A)
		Enlace La Farfana (subsector A)
		Rectificación de calzada existente (subsector B)
		Calle de servicio y vereda peatonal izq./ der. (subsector B)
		Ampliación cuartas pistas en ambas direcciones (subsector B)
		Puente Mapocho Expresa der./ Izq. (subsector B)
		Puente Mapocho Calle Servicio der./ Izq. (subsector B)
		Enlace Noviciado (subsector B)
		Puente Pudahuel Expresa der./ Izq. (subsector B)
		Puente Pudahuel Calle Servicio der./ Izq. (subsector B)
		Rectificación de calzada existente
		Calle de servicio y vereda peatonal izq./ der. (subsector C)
		Ampliación cuartas pistas en ambas direcciones (subsector C)
		Rehabilitación Enlace Pudahuel (subsector C)
		Calle de servicio y vereda peatonal izq. (subsector C)
		Enlace Ciudad de los Valles Oriente (subsector C)
		Rehabilitación Enlace Ciudad de los Valles Poniente (subsector C)
		Calle de servicio y vereda peatonal izq. (subsector C)
		Enlace Lo Aguirre Oriente (subsector C)
		Calle de servicio y vereda peatonal der. (subsector C)
		Rehabilitación Enlace Lo Aguirre Poniente (subsector C)

Fase	Temporalidad	Actividades/Obra
		Paso Superior 1 (subsector C)
		Paso Superior 2 (subsector C)
		Enlace Lo Prado Oriente (subsector C)
		Trinchera (subsector H)
		Rectificación de calzada existente (subsector H)
		Rehabilitación vialidad (subsector I)
Construcción (Complementarias)	Permanentes	Reemplazo Pasarela Pajaritos (subsector A)
		Plazarela Verde Enlace Las Torres (subsector A)
		Plazarela Verde Atravieso Teniente Cruz (subsector A)
		Plazarela Verde Enlace La Estrella (subsector A)
		Pasarela Errazuriz (subsector A)
		Nueva Pasarela Pajaritos (subsector A)
		Paraderos de buses izq./ der. (subsector B)
		Parque Centro de Interpretación del Humedal (subsector B)
		Pasarela Lo Aguirre (subsector C)
		Paraderos de buses izq./ der. (subsector C)
		Area de Servicios Generales Lo Prado (subsector C)
		Plazas (subsector H)
		Semaforización Subsector (subsector H)
		Semaforización Subsector (subsector I)

Fuente: elaboración propia.

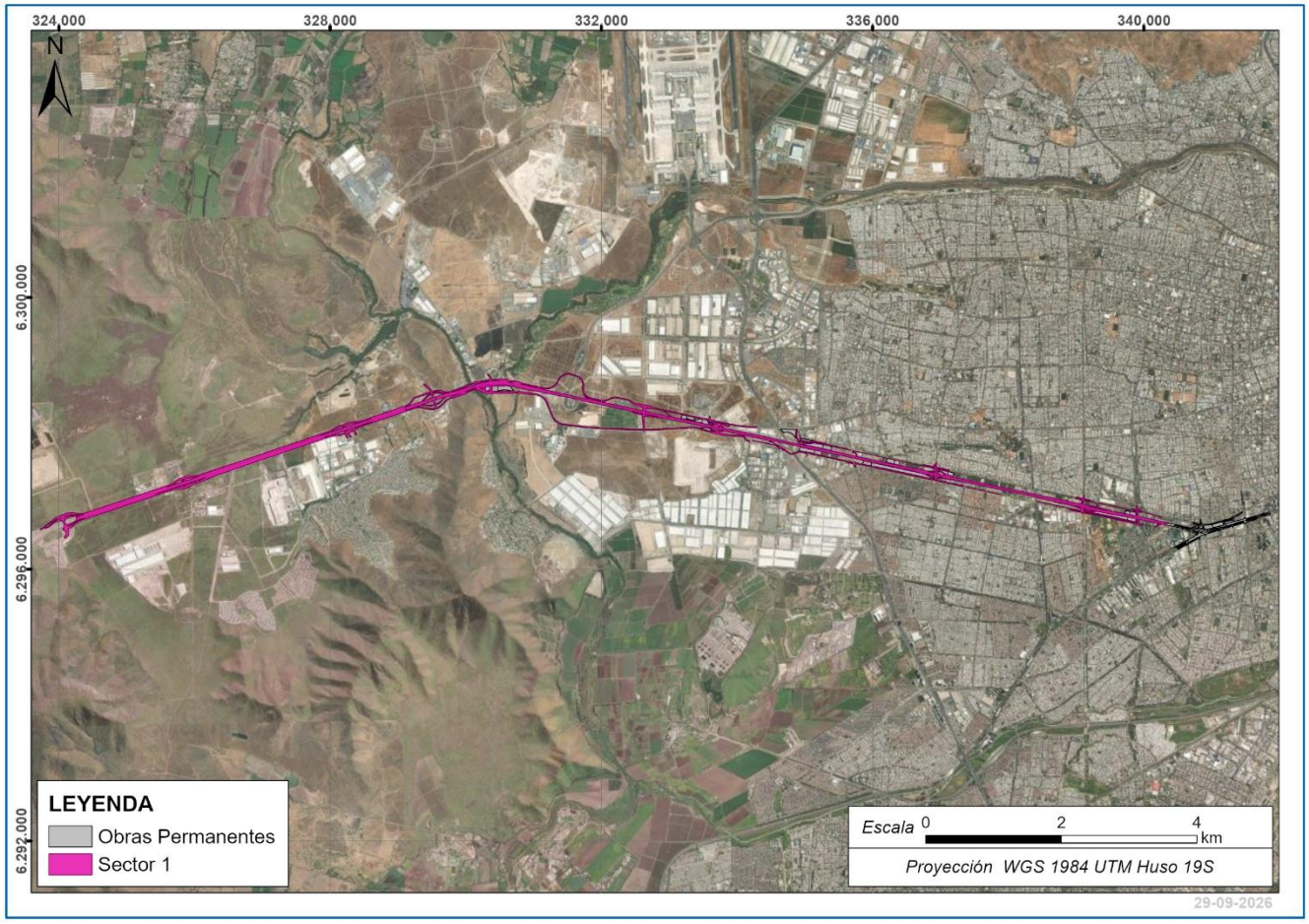
Tabla 2-2. Acciones del Proyecto

Fase	Parte, obra o grupo de acciones	Acciones consideradas
Construcción	Gestión predial	Ejecución del proceso de expropiaciones y habilitación de las superficies requeridas por el Proyecto.
	Preparación de las áreas de trabajo	Replanteo; cierre y segregación de áreas; despeje y limpieza; retiro de vegetación; escarpe; demolición de pavimentos, estructuras y otros elementos existentes.
	Modificación de servicios existentes	Identificación de interferencias; traslado, protección, refuerzo y reposición de redes sanitarias, eléctricas, de gas y telecomunicaciones, manteniendo la continuidad de los servicios.
	Instalación de faena y plantas productivas de Lo Aguirre	Habilitación, operación y posterior desmantelamiento de oficinas, bodegas, talleres, estacionamientos y áreas de acopio; operación de plantas de asfalto, hormigón y chancado; funcionamiento de grupos electrógenos y equipos auxiliares; almacenamiento y manejo de insumos, combustibles y residuos.
	Frentes de trabajo y logística	Habilitación de accesos y frentes de obra; circulación de maquinaria; transporte de personal, materiales, estructuras, excedentes y residuos; carga, descarga y acopio temporal de materiales.
	Manejo temporal del tránsito	Implementación y modificación progresiva de desvíos vehiculares, peatonales, ciclistas y de transporte público; cierres o restricciones de pistas; segregación, señalización y restitución de las vías utilizadas temporalmente.
	Movimientos de tierra y pavimentación	Excavaciones, cortes, rellenos, formación y compactación de terraplenes; preparación de subrasante; colocación de bases y subbases; construcción, rehabilitación y reposición de pavimentos.
	Calzadas y conexiones viales	Rectificación de las calzadas existentes y ampliación a terceras y cuartas pistas en los subsectores A, B y C; construcción y rehabilitación de ramales, enlaces, retornos, atraviesos, pasos superiores, accesos y calles de servicio.
	Trincheras y Nudo Pajaritos	Construcción de la trinchera del subsector A y de las obras de los subsectores H e I; ejecución del túnel-trinchera, pasos superiores, ramales y conexiones; adecuación de la vialidad superficial, pavimentos y sistema de semaforización.
	Puentes Mapocho y Pudahuel	Habilitación y desplazamiento de plataformas temporales de trabajo en cauce; manejo lateral del escurrimiento; demolición de elementos existentes; construcción de fundaciones, cepas, estribos y tableros de los puentes expresos y caleteros; ejecución de enrocados y protecciones; retiro de plataformas y restitución de los sectores intervenidos.

Fase	Parte, obra o grupo de acciones	Acciones consideradas
	Conectividad peatonal, ciclista y transporte público	Construcción y reemplazo de pasarelas; ejecución de las plazarelas Las Torres, Teniente Cruz y La Estrella; construcción o rehabilitación de veredas, ciclovías, paraderos y circuitos peatonales de conexión.
	Drenaje, seguridad y sistemas de operación	Construcción y adecuación de obras de saneamiento y drenaje; instalación de señalización, iluminación, semaforización, elementos de seguridad vial, cierres perimetrales, sistemas de gestión de tránsito y cobro electrónico.
	Parques, paisajismo y equipamiento	Construcción del parque y Centro de Interpretación del Humedal; habilitación de aproximadamente 30.000 m² del Parque Intercomunal Lo Prado; ejecución de plazas, paisajismo, riego, equipamiento urbano y Área de Servicios Generales de Lo Prado.
	Término de las obras temporales	Desmantelamiento de instalaciones, plantas, plataformas, accesos y frentes temporales; retiro de materiales y residuos; limpieza, estabilización y acondicionamiento de las superficies ocupadas.
Operación	Operación del sistema vial y de movilidad	Circulación vehicular por las calzadas, enlaces, ramales, calles de servicio y Nudo Pajaritos; funcionamiento de las conexiones peatonales, ciclistas y de transporte público.
Operación	Sistemas de operación y seguridad	Funcionamiento del cobro electrónico, iluminación, semaforización, señalización variable, gestión de tránsito, atención de emergencias y sistemas de drenaje y saneamiento.
Operación	Obras complementarias y espacios públicos	Uso de pasarelas, plazarelas, veredas, ciclovías, paraderos, parques, plazas y equipamiento urbano; funcionamiento del Área de Servicios Generales de Lo Prado y del Centro de Interpretación del Humedal, cuya administración, operación y mantención corresponderá a la Municipalidad.
Operación	Mantención y conservación	Conservación de pavimentos, puentes, trincheras, enlaces y demás estructuras; limpieza y mantención del drenaje; conservación de iluminación, señalización, semáforos, elementos de seguridad, cierres, paisajismo, áreas verdes, mobiliario urbano y sistemas de cobro.

Fuente: elaboración propia.

Figura 2-2. Partes, obras y acciones del Proyecto (Sector 1)



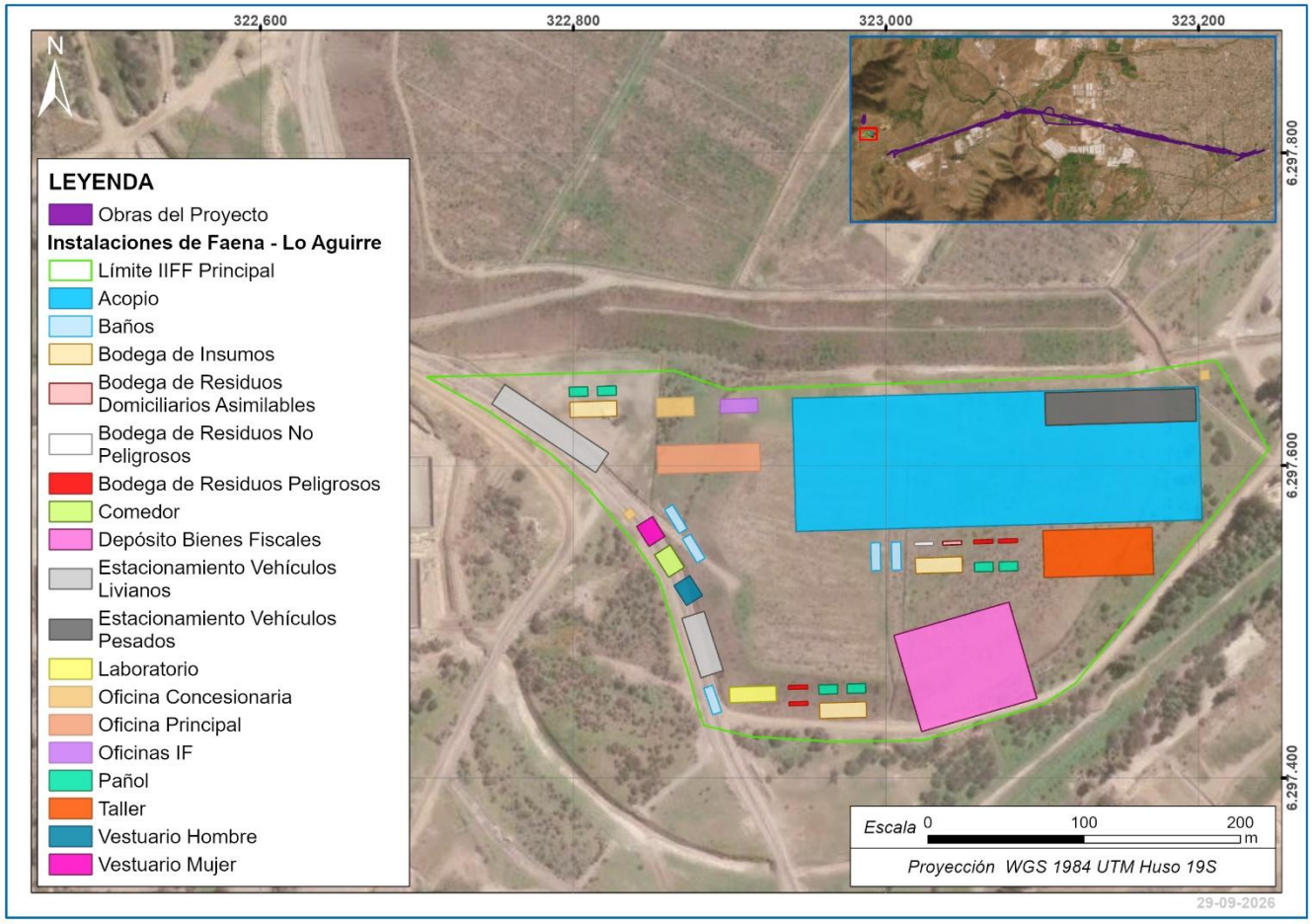
Fuente: GAC.

Figura 2-3. Partes, obras y acciones del Proyecto (Sector 4)



Fuente: GAC.

Figura 2-4. Partes, obras y acciones del Proyecto (IIFF Lo Aguirre)



Fuente: GAC.

El detalle y descripción de cada parte, obra y acción previamente mencionada se presenta en el Capítulo 1 de este EIA.

2.3.3 Ubicación y cuantificación de los recursos naturales renovables a extraer o explotar por el Proyecto

Las actividades y obras del presente Proyecto no contemplan la extracción o explotación de recursos naturales renovables.

2.4 Identificación de los factores Generadores de Impacto (FGI) y componentes ambientales del Proyecto

El análisis para establecer los componentes ambientales susceptibles de ser afectados por el Proyecto utilizó como base la información de las partes, obras y acciones del Proyecto susceptibles de causar impacto y los componentes ambientales presentes en el área de emplazamiento del Proyecto, tal como se presenta a continuación.

2.4.1 Identificación de los factores Generadores de Impacto

Los factores generadores de impacto (FGI) son aquellas partes, obras y acciones de un proyecto o actividad, capaces de generar impactos ambientales en cualquiera de sus fases (construcción, operación y cierre). En este punto es clave tener en consideración su localización y temporalidad, así como sus emisiones, efluentes, residuos, explotación, extracción, uso o intervención de recursos naturales, mano de obra, suministros o insumos básicos, productos y servicios generados, según correspondan (SEA, 2026).

A continuación, se presentan las obras, partes y acciones del proyecto y sus principales factores generadores de impacto durante cada fase del Proyecto

Tabla 2-3. FGI del Proyecto – Fase de Construcción

Fase	Acción, obra o actividad	Factor generador de impacto (FGI)
Construcción	Expropiaciones	Emplazamiento permanente de obras del Proyecto en terrenos privados; incorporación de superficies y modificación de accesos existentes.
	Habilitación, operación y cierre de la instalación de faena y plantas productivas de Lo Aguirre	Ocupación y compactación temporal de suelo; emisiones de material particulado y gases; ruido y vibraciones; tránsito de vehículos; consumo de agua y energía; generación de residuos y aguas servidas.
	Habilitación de frentes de trabajo, modificación de servicios y manejo temporal del tránsito	Ocupación temporal y excavación localizada de superficies; retiro o demolición de elementos existentes; redistribución temporal de flujos y accesos; emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones; tránsito de maquinaria; generación de residuos.
	Movimientos de tierra	Excavaciones, cortes, rellenos, nivelación y compactación; modificación de la superficie y topografía; emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones; generación de material excavado, excedentes y sedimentos; tránsito de maquinaria y camiones.
	Construcción de obras viales: rectificación y ampliación de calzadas, pavimentos, calles de servicio, enlaces, retornos y atraviesos	Ocupación e intervención permanente de superficies; demolición y reposición de pavimentos; desvíos de tránsito; emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones; transporte de materiales y residuos; incorporación de nuevas superficies e infraestructura vial.
	Construcción de trincheras, Nudo Pajaritos y estructuras mayores	Excavaciones profundas y obras de contención; construcción de fundaciones, muros, losas, túnel-trinchera, pasos superiores y ramales; emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones; transporte de material excavado; generación de residuos; incorporación de nuevas estructuras en el entorno urbano.

	Construcción de puentes Mapocho y Pudahuel y manejo temporal de cauces	Ocupación temporal de lechos y riberas; habilitación de plataformas de trabajo y conducción lateral del escurrimiento; demolición y construcción de cepas, estribos y tableros; excavaciones y enrocados; movilización de sedimentos; intervención física del río Mapocho, estero Colina y sectores asociados al Humedal Urbano Río Mapocho.
	Construcción de obras complementarias: drenaje, pasarelas, plazarelas, veredas, ciclovías, paraderos, seguridad vial, iluminación, señalización y cobro electrónico	Intervención de superficies y sistemas de escurrimiento; desvíos y modificación temporal de recorridos; emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones; tránsito de vehículos; generación de residuos; instalación de nuevos elementos urbanos y fuentes de iluminación.
	Construcción y habilitación de parques, Centro de Interpretación del Humedal, plazas, paisajismo y equipamiento urbano	Intervención y acondicionamiento de superficies; construcción de edificaciones y equipamiento; establecimiento de vegetación y sistemas de riego; consumo de agua y energía; emisiones atmosféricas, ruido, tránsito y generación de residuos durante las obras.

Fuente: GAC

Tabla 2-4. FGI del Proyecto – Fase de Operación

Fase	Acción, obra o actividad	Factor generador de impacto (FGI)
Operación	Operación de las obras viales	Flujo vehicular y modificación de su distribución; emisiones de material particulado y gases; generación de ruido y vibraciones; escorrentía desde superficies pavimentadas; presencia y ocupación permanente de infraestructura vial; funcionamiento de nuevas conexiones y accesos.
	Operación de obras complementarias, sistemas viales y espacios públicos	Flujos peatonales, ciclistas, vehiculares y de transporte público; emisiones lumínicas; consumo de agua y energía; riego; generación de residuos y aguas servidas; funcionamiento del cobro electrónico, semaforización, drenaje, parques y equipamientos.
	Mantención y conservación del Proyecto	Restricciones temporales de tránsito y accesos; circulación y funcionamiento de maquinaria; emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones; intervención localizada de pavimentos, estructuras, drenajes y áreas verdes; generación y retiro de residuos de mantención.

Fuente: GAC

2.5 Componentes del medio ambiente susceptibles de verse afectados por el Proyecto

Considerando los factores generadores de impacto identificadas en la sección anterior y los componentes ambientales presentes en el área de emplazamiento del Proyecto, se analizó si éstos tienen posibilidad de generar impactos sobre los componentes ambientales. La existencia de esta susceptibilidad determina los componentes que requieren de la determinación y justificación de su área de influencia.

Cabe señalar, que los componentes del medio ambiente o elementos del medio ambiente, pueden ser objeto de protección (OP) o atributos. Los objetos de protección son los elementos del medio ambiente que se pretende proteger de los impactos ambientales y se desprenden del artículo 11 de la Ley N°19.300, en relación con los artículos 5° al 10 del Reglamento del SEIA. Los atributos, en cambio, corresponden a elementos del medio ambiente que permiten describir el funcionamiento y estado de los objetos de protección, para lo cual se pueden emplear las cualidades o propiedades de un determinado componente o elemento del medio ambiente. Son los que requieren ser descritos con el fin de comprender mejor la evolución del componente ante un impacto (SEA, 2026).

Los componentes analizados son aquellos descritos en la letra e) del artículo 18 del D.S. N°40/12 del MMA. Cabe señalar que, para establecer o descartar la afectación, se consideran los impactos ambientales potencialmente significativos, así como al espacio geográfico en el cual se emplazarán las partes, obras y/o acciones del Proyecto, tal como señala SEA (2026).

La susceptibilidad de afectación presentada en este capítulo es el resultado del análisis realizado en el Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental” del presente EIA.

En consecuencia, en la siguiente tabla se muestra los componentes del medio ambiente señalados en la letra e) del artículo 18 del RSEIA e identificando cuáles de ellos son susceptibles de presentar efectos, características o circunstancias indicados en el artículo 11 Ley 19.300

Tabla 2-5: Componentes Susceptibles de ser afectados

Elementos/ componentes señalados en la letra e) del Art. 18 del Reglamento del SEIA			Categoría	¿Es susceptible de ser afectado?	Justificación e identificación del potencial efecto
Medio físico	**Atmósfera**	**Calidad de Aire**	OP	Sí	Durante la construcción, los movimientos de tierra, excavaciones, rellenos, demoliciones, manejo de materiales, circulación de maquinaria y camiones y operación de las plantas de asfalto, hormigón y chancado y de los grupos electrógenos generarán emisiones de material particulado y gases. Estas fuentes se distribuirán entre los frentes de obra del trazado y la instalación de faena de Lo Aguirre, pudiendo modificar las concentraciones atmosféricas en receptores poblacionales ubicados en sus respectivos entornos. Durante la operación, la circulación y redistribución del flujo vehicular constituye la principal fuente de emisiones atmosféricas.
		Clima y meteorología	Atributo	No	El Proyecto, en ninguna de sus fases, generará a corto o largo plazo influencia sobre el clima y meteorología de la zona, por tratarse de actividades que no afectan variables como la temperatura ambiental, humedad relativa, precipitaciones, vientos entre otras. Sin perjuicio de lo anterior, en el Capítulo 3 del EIA, se caracterizó este atributo, para comprender las condiciones climáticas y meteorológicas en al área donde se emplazan las obras del Proyecto, con lo cual se apoyará la evaluación de impactos sobre el componente Calidad del Aire.

Elementos/ componentes señalados en la letra e) del Art. 18 del Reglamento del SEIA			Categoría	¿Es susceptible de ser afectado?	Justificación e identificación del potencial efecto
		Niveles de Ruido	Atributo	Sí	Las demoliciones, excavaciones, compactaciones, construcción de pavimentos y estructuras, ejecución de fundaciones, operación de las plantas productivas y circulación de maquinaria y camiones generarán ruido durante la construcción. La proximidad a receptores sensibles configura una vía directa de exposición. Durante la operación, la principal fuente corresponderá al flujo vehicular y a su redistribución en las calzadas, enlaces y conexiones proyectadas.
		Luminosidad	Atributo	No	Si bien el Proyecto considera la incorporación de fuentes de emisión lumínica en cumplimiento de lo establecido en el D.S. N°1/2022 (Norma de Emisión de Luminosidad Artificial Generada por Alumbrados de Exteriores). Es relevante señalar que las luminarias a incorporar se ubican en un entorno urbano previamente intervenido, donde ya existe iluminación artificial y que la distancia del Proyecto al sitio astronómico más cercano se ubica a 52,76 km.
		Intensidad de campos electromagnéticos y radiación	Atributo	No	El Proyecto no considera instalaciones eléctricas, que sean susceptibles a producir cambios en los niveles de los campos electromagnéticos.

Elementos/ componentes señalados en la letra e) del Art. 18 del Reglamento del SEIA				Categoría	¿Es susceptible de ser afectado?	Justificación e identificación del potencial efecto
	Litósfera	**Geología**		Atributo	No	El Proyecto no contempla obras o actividades susceptibles de afectar la geología regional ni local, ni influir en el micro relieve del terreno o de generar riesgos geológicos y geomorfológicos en el espacio geográfico donde éste se desarrollará. En consecuencia, se considera como un atributo no susceptible de ser impactado.
		Geomorfología		Atributo		
		Áreas de riesgos geológicos y geomorfológicos		Atributo		
		Caracterización fisicoquímica del suelo		Atributo	No	El desarrollo del Proyecto no contempla la emisión y aplicación de elementos contaminantes sobre el suelo, por lo que no se presenta susceptibilidad de afectación a las propiedades químicas del componente. Es preciso destacar que el Proyecto corresponde a la modificación de un proyecto ya existente, se encuentra en un entorno predominantemente urbano, con alta intervención antrópica y, por tanto, sometido a cambios en sus atributos fisicoquímicos en el tiempo. Considerando lo anterior, el Proyecto no generará condiciones diferentes a las que la urbanización propiamente tal genera sobre el componente.
		Nivel de vibraciones		Atributo	Sí	El Proyecto se relaciona con esta componente dado que se prevé un potencial aumento de niveles de vibraciones asociadas al uso de maquinarias pesadas durante la fase de construcción y al flujo vehicular durante la operación, lo que podría generar potencial afectación debido a molestia y/o daños en los receptores humanos cercanos al Proyecto.
		Recursos hídricos continentales	**Hidrología**	Atributo	Sí	El Proyecto considera la intervención de cauces naturales asociados al río Mapocho y estero Colina, producto de la ejecución de puentes, obras anexas, excavaciones, enrocados y

Elementos/ componentes señalados en la letra e) del Art. 18 del Reglamento del SEIA				Categoría	¿Es susceptible de ser afectado?	Justificación e identificación del potencial efecto
	Hidrósfera					actividades constructivas asociadas. Dichas intervenciones podrían modificar temporal y localmente la sección hidráulica de los cauces y generar efectos acotados sobre las condiciones de escurrimiento superficial. Adicionalmente, el Proyecto interactúa con cursos de agua artificiales, canales y obras de drenaje existentes, los cuales podrían ser intervenidos por las obras de mejoramiento vial, saneamiento y atraviesos proyectados..
			Hidrogeología	Atributo	Sí	El Proyecto considera excavaciones, movimientos de tierra, fundaciones y obras puntuales asociadas a estructuras existentes o proyectadas, principalmente en los sectores de cruce del río Mapocho y estero Colina. Dado que estos sectores se emplazan sobre depósitos fluviales y aluviales, donde podría existir una mayor cercanía relativa al nivel freático, las excavaciones podrían interceptar aguas subterráneas someras, requiriendo eventualmente el agotamiento temporal de la napa para permitir la construcción en seco. Este agotamiento podría generar una disminución local y temporal del nivel freático en el entorno inmediato de las excavaciones.
			Calidad de aguas superficiales	OP	Sí	La habilitación y desplazamiento de plataformas, las excavaciones, demoliciones, enrocados y movimientos de tierra dentro o próximos a los cauces pueden movilizar sedimentos e incorporar sólidos suspendidos al río Mapocho y estero Colina.
			Calidad de aguas subterráneas	OP	Sí	

Elementos/ componentes señalados en la letra e) del Art. 18 del Reglamento del SEIA				Categoría	¿Es susceptible de ser afectado?	Justificación e identificación del potencial efecto
						El Proyecto considera la construcción de obras que atraviesan cauces naturales. Dada estas modificaciones de cauce es relevante evaluar la calidad del recurso hídrico subterráneo.
		Recursos hídricos marinos	**Calidad de agua**	OP	No	Las obras y actividades del Proyecto no consideran ningún tipo de actividad en el borde costero.
			Calidad de sedimentos	OP		
			Atributos físicos	Atributo		
	Glaciares			OP	No	El Proyecto no interviene, explota ni modifica niveles de agua vinculados con glaciares, y no existen glaciares dentro del área de influencia.
Ecosistemas terrestres	**Suelo**			OP	Sí	El desarrollo del Proyecto no contempla la emisión y aplicación de elementos contaminantes sobre el suelo, por lo que no se presenta susceptibilidad de afectación a las propiedades químicas del componente. Es preciso destacar que el Proyecto corresponde a la modificación de un proyecto ya existente, se encuentra en un entorno predominantemente urbano, con alta intervención antrópica y, por tanto, sometido a cambios en sus atributos fisicoquímicos en el tiempo. Considerando lo anterior, el Proyecto no generará condiciones diferentes a las que la urbanización propiamente tal genera sobre el componente.
	Plantas			OP	Sí	El despeje de las áreas de trabajo, el escarpe, los movimientos de tierra y el emplazamiento de obras permanentes implican la corta o remoción de formaciones vegetacionales y ejemplares de flora.
	Hongos, Líquenes y briofitas			OP	Sí	El Proyecto considera la ejecución de obras asociadas a la construcción y/o mejoramiento

Elementos/ componentes señalados en la letra e) del Art. 18 del Reglamento del SEIA			Categoría	¿Es susceptible de ser afectado?	Justificación e identificación del potencial efecto
					de infraestructura vial, las cuales implican la intervención de superficies y la alteración o remoción de sustratos que constituyen hábitat para hongos, líquenes y briófitas. En este contexto, se deberá evaluar la superficie intervenida y los potenciales efectos sobre la diversidad, riqueza y abundancia de estos organismos, considerando la presencia de especies endémicas, de distribución restringida o clasificadas en alguna categoría de conservación, así como la pérdida o modificación de los sustratos y microhábitats necesarios para su establecimiento y persistencia.
	Animales silvestres	**Vertebrados**	OP	Sí	El Proyecto considera la ejecución de obras asociadas a la construcción y/o mejoramiento de infraestructura vial, emplazadas en ambientes utilizados por fauna nativa, cuyos ejemplares y hábitats podrían verse afectados por las obras y acciones del Proyecto durante las fases de construcción y operación.
		Invertebrados			El escarpe, la excavación, la compactación y la remoción de vegetación y suelo pueden afectar directamente ejemplares de fauna invertebrada de baja movilidad y modificar los sustratos donde desarrollan su ciclo de vida.
	Calidad de aguas		OP	Sí	La habilitación y desplazamiento de plataformas, las excavaciones, demoliciones,
	Calidad de sedimentos		OP		

Elementos/ componentes señalados en la letra e) del Art. 18 del Reglamento del SEIA		Categoría	¿Es susceptible de ser afectado?	Justificación e identificación del potencial efecto
Ecosistemas Acuáticos continentales	**Biota**	OP		enrocados y movimientos de tierra dentro o próximos a los cauces pueden movilizar sedimentos e incorporar sólidos suspendidos al río Mapocho y estero Colina.
	Humedal	OP		
Ecosistemas Marinos	**Calidad de aguas**	OP	No	El proyecto no considera partes, obras ni acciones en ambientes marinos, por lo que no existe susceptibilidad de afectación en los ecosistemas marinos.
	Calidad de sedimentos	OP		
	Biota	OP		
Patrimonio Cultural	**Patrimonio Arqueológico**	OP	Sí	El Proyecto considera excavaciones, movimientos de tierra, escarpe y otras obras puntuales asociadas a estructuras existentes o proyectadas que potencialmente podrían intervenir áreas con presencia de elementos arqueológicos. Si bien no hay registros arqueológicos dentro del AI del Proyecto, la existencia de registros en sectores aledaños aumenta la posibilidad de hallazgos No Previstos durante el desarrollo de las obras.
	Patrimonio Paleontológico	OP	Sí	El Proyecto consideran un conjunto de obras que requerirán la realización de intervenciones, excavaciones, escarpes y movimientos de tierra. Este tipo de actividades se consideran Factores Generadores de Impacto (FGI) para el componente de Patrimonio paleontológico, toda vez que su desarrollo implica un potencial de remover, destruir, excavar, trasladar, deteriorar,

Elementos/ componentes señalados en la letra e) del Art. 18 del Reglamento del SEIA		Categoría	¿Es susceptible de ser afectado?	Justificación e identificación del potencial efecto
				intervenir o modificar, en forma permanente, algún monumento paleontológico o lugares/sitios con valor paleontológico.
	Patrimonio histórico	OP	No	El Proyecto no considera emplazar obras o realizar actividades que puedan afectar patrimonio religioso e histórico, tampoco generará afectación a monumentos nacionales.
	Patrimonio religioso	OP		
	Monumentos Nacionales	OP		
Valor Paisajístico	**Valor Paisajístico**	OP	Sí	Las instalaciones de faena, acopios, maquinaria, movimientos de tierra, trincheras, puentes y demás estructuras proyectadas introducirán nuevos elementos visibles durante la construcción y, en algunos casos, durante la operación.
	Tipo de Paisaje	Atributo		

Elementos/ componentes señalados en la letra e) del Art. 18 del Reglamento del SEIA		Categoría	¿Es susceptible de ser afectado?	Justificación e identificación del potencial efecto
	Visibilidad	Atributo		
	Calidad	Atributo		
Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación		OP	Sí	A partir del análisis territorial realizado, es posible señalar que el Proyecto se emplaza parcialmente dentro de un Área Colocada Bajo Protección Oficial, correspondiente al Humedal Urbano del Río Mapocho (Res. Ex. 9.638)

Elementos/ componentes señalados en la letra e) del Art. 18 del Reglamento del SEIA		Categoría	¿Es susceptible de ser afectado?	Justificación e identificación del potencial efecto
Valor Turístico	**Valor Turístico**	OP	Sí	El área de emplazamiento del Proyecto presenta un valor paisajístico medio, , sin registrarse atractivos naturales dentro del área de influencia. El único atractivo natural identificado a nivel comunal corresponde al Parque y Laguna Carén, localizado fuera del área de influencia directa del Proyecto.
	Atractivos naturales o culturales y sus interrelaciones que atraen flujos de visitantes o turistas	Atributo		
Uso del territorio y planificación territorial	**Uso del suelo y capacidad de uso del suelo**	Atributo	No	El uso del territorio corresponde a un atributo que es considerado para contextualizar el área donde se emplazará el Proyecto y así identificar la interacción del ser humano con su entorno y el uso que la sociedad hace de él. Las zonificaciones identificadas contemplan una diversidad de usos, incluyendo áreas verdes, zonas habitacionales mixtas, equipamiento y áreas destinadas a actividades productivas, lo que evidencia un territorio con planificación consolidada y con múltiples funciones urbanas En cuanto a las actividades económicas, presenta una estructura diversificada, con predominancia
	Instrumentos de planificación territorial y otros instrumentos de ordenamiento territorial.	Atributo		

Elementos/ componentes señalados en la letra e) del Art. 18 del Reglamento del SEIA		Categoría	¿Es susceptible de ser afectado?	Justificación e identificación del potencial efecto
	Actividades económicas y productivas relevantes existentes o planificadas.	Atributo		del sector servicios, comercio y actividades industriales, lo que refuerza el carácter urbano y dinámico del área donde se inserta el proyecto. Respecto a las construcciones relevantes, se identifican principalmente infraestructuras de transporte vial de alto estándar, junto con infraestructura energética asociada a líneas de transmisión eléctrica en operación, lo que confirma que el proyecto se inserta en un territorio con alta presencia de infraestructura estratégica.
	Construcciones relevantes de infraestructura, vivienda, equipamiento, espacio público y de actividades económicas y productivas relevantes, así como de cualquier otra obra relevante.	Atributo		
Medio Humano	**Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos**	OP	Sí	El Proyecto podría generar potenciales impactos derivados de las actividades constructivas, relacionadas con los desvíos de tránsito que ocasionará el proyecto (modificación temporal de la infraestructura vial pública existente) y las expropiaciones que ocasionará el proyecto en lo que es viviendas, infraestructura y/o equipamiento. Además, las modificaciones de la vialidad existente podrían afectar los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos que habitan en las cercanías del Proyecto.
	Dimensión geográfica	Atributo	Sí	Las obras y actividades asociadas a la construcción del proyecto alterarán e intervendrán el uso de la infraestructura existente, equipamiento y las dinámicas de desplazamiento actuales por la Ruta 68 en el sector acotado del Proyecto. Cabe señalar que, durante la etapa de construcción del Proyecto se implementará un plan de desvíos con el fin de permitir la continuidad del tránsito y no menoscabar el flujo vehicular de la zona, no obstante, principalmente en lo que es la implementación del Plan, podría generar un

Elementos/ componentes señalados en la letra e) del Art. 18 del Reglamento del SEIA		Categoría	¿Es susceptible de ser afectado?	Justificación e identificación del potencial efecto
				aumento de los tiempos de desplazamiento a través de la Ruta.
	Dimensión demográfica	Atributo	No	Las obras, partes y actividades del proyecto no son susceptibles de afectar la dimensión demográfica.
	Dimensión antropológica	Atributo	No	Durante la fase de construcción del proyecto no se restringirá el acceso a sectores utilizados por comunidades y asociaciones indígenas.
	Dimensión socioeconómica	Atributo	Sí	Las obras y actividades asociadas a la construcción del proyecto son susceptibles de afectar la dimensión socioeconómica, por cuanto se podría alterar las condiciones de empleo de los grupos humanos existentes en el área de influencia debido a que se requiere de la expropiación de terrenos emplazados en los alrededores del Proyecto.
	Dimensión de bienestar social básico	Atributo	Sí	Las obras y actividades asociadas a la construcción del proyecto son susceptibles de afectar la dimensión del bienestar social básico, dado que restringirá el acceso de los grupos humanos del área de influencia a bienes, equipamiento, servicios e infraestructura básica.
	Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	OP	Sí	No se identifican organizaciones y comunidades indígenas que se vinculan al área en donde se localizan las obras y actividades del Proyecto. No obstante, se identifica la existencia del recinto del Consejo Mapuche de Lo Prado, de unas 1,5 ha, entre Av. General Bonilla y la Ruta 68, entregado en comodato por la Municipalidad de Lo Prado (“Centro Ceremonial Mapuche Nguillatuwe Lof Lo Prado”). Allí se hacen ceremonias como el We Tripantu y el Nguillatun.
Proyectos o actividades que cuenten con Resolución de Calificación Ambiental vigente		Atributo	No	Este es un atributo que debe ser incorporado para analizar la posibilidad que las acciones y obras del Proyecto generen efectos sinérgicos en los

Elementos/ componentes señalados en la letra e) del Art. 18 del Reglamento del SEIA	Categoría	¿Es susceptible de ser afectado?	Justificación e identificación del potencial efecto
			diferentes componentes objeto de protección evaluados en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

Fuente: GAC

2.6 Determinación, justificación y descripción del Área de Influencia por Componente

Sobre la base de la interacción de las partes, obras y acciones del Proyecto y la descripción de los elementos del medio ambiente receptores de impactos (objetos de protección y atributos) debido a la materialización del Proyecto, se realizó la identificación de impactos de forma preliminar y la determinación del Área de Influencia asociada. Es importante indicar que todos los impactos identificados que podría generar el presente Proyecto se especifican en el Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental”, por lo que el análisis de susceptibilidad representa el proceso iterativo de las etapas.

A continuación, se analizan los elementos del medio ambiente que podrían ser objeto de potenciales impactos ambientales, con su debida justificación. Los elementos analizados son aquellos descritos en el Reglamento del Sistema de Impacto Ambiental D.S N° 40/2012, en su Artículo 18, letra e). Este análisis incluye una evaluación general de los efectos del cambio climático sobre los componentes para los cuales se definirá Área de Influencia, sobre la base de los lineamientos establecidos en la Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA (SEA, 2024).

Cabe señalar, como es indicado en la Guía Áreas de Influencia en el SEIA (SEA, 2026), que se debe referir como “Área de estudio” al describir algunos componentes ambientales que el Reglamento del SEIA exige caracterizar, pero sin constituir en sí mismos objetos de protección sobre los cuales predecir y evaluar impactos. Este es el caso de los siguientes componentes que se indican en el artículo 18, letra e), referido a los contenidos de la línea de base:

- En el medio físico:
  - Clima y meteorología, niveles de ruido, luminosidad, intensidad de los campos electromagnéticos y de radiación.
  - La geología, geomorfología, las áreas de riesgos geológicos y geomorfológicos, y el nivel de vibraciones existentes.

- En el uso del territorio y su relación con la planificación territorial:
  - Uso del territorio.
  - Usos planificados mediante instrumentos de planificación territorial.
  - Actividades económicas y productivas relevantes.
  - Construcciones relevantes.

- Los proyectos o actividades que cuenten con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) vigente, aun cuando no se encuentren operando.

Al respecto, no se predicen impactos sobre estos atributos, sino que la información que los describe se utiliza para comprender otros fenómenos, por lo tanto, cuando se describan en una zona determinada lo correcto será denominarla “área de estudio” y no “área de influencia”.

2.6.1 Medio Físico

2.6.1.1 Calidad de Aire

Determinación:

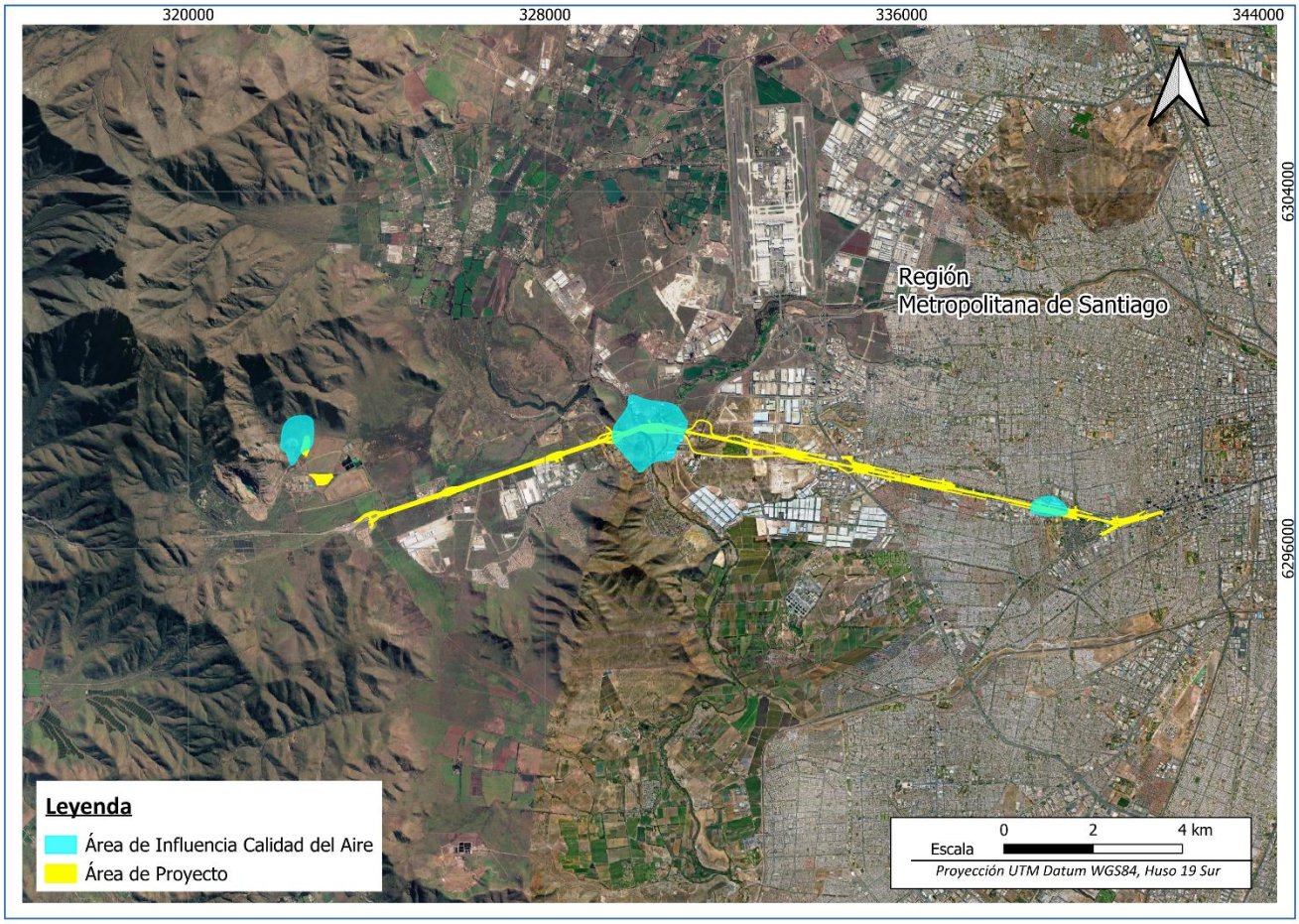
Se define un área a partir de los receptores sensibles en el entorno de las obras y actividades del Proyecto y las variaciones en la calidad del aire basal producto de los aportes del Proyecto en sus distintas fases. Para ellos, con los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes se considera como límite espacial el aporte del Proyecto estimado por el modelo en concentraciones mayores al 1% de las normas vigentes para MP10, MP2,5, SO2, NO2 y CO (criterio basado en las guías en el IAQM[1] de UK).

Justificación:

La consideración de la distribución de las obras del Proyecto y los receptores cercanos a estas responde a la finalidad de evaluar los posibles efectos producto de las emisiones de material particulado, y otros contaminantes. Las actividades que podrían generar efectos sobre la calidad del aire son aquellas que constituyen fuentes de emisión de material particulado y gases contaminantes que tienden a dispersarse en torno a la fuente, aunque abarcando extensiones limitadas. Los efectos se asocian directamente con riesgos para la salud de las personas, por lo que se consideran las localidades pobladas cercanas que pudieran verse afectadas por las obras y/o actividades del Proyecto, en la que se encuentran los receptores sensibles a las emisiones que genere el Proyecto en la fase de construcción. Se considera el 1% de las normas como umbral, pues bajo un 1 % respecto a las normas se trata de valores de aportes suficientemente bajos, en donde el aporte por sí solo no debiera generar efectos ni cambios de condición en receptores de interés.

[1] Institute of Air Quality Management (2009) Significance in air quality. Disponible en http://www.iaqm.co.uk/text/guidance/iaqm_significance_nov09.pdf

Figura 2.6 Área de Influencia Componente Calidad del Aire



Fuente: GAC

2.6.1.2 Nivel de Vibraciones

Determinación:

De acuerdo con lo señalado en la Guía Áreas de Influencia en el SEIA (SEA, 2026) y en la introducción de la presente sección, el nivel de vibraciones corresponde a un componente que el Reglamento del SEIA exige caracterizar, pero que no constituye en sí mismo un objeto de protección. Por ello, para este componente se define un **Área de Estudio**, mientras que los efectos de las vibraciones sobre las personas se evalúan en el objeto de protección Salud de la Población (ver sección correspondiente del presente capítulo).

El Área de Estudio (AE) de vibraciones se determinó conforme a la "Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA" (SEA, 2019), como la distancia a la cual el nivel de vibración generado por el Proyecto, bajo la condición más desfavorable de emisión, se iguala al menor nivel de vibración registrado en la campaña de medición. Para ello se aplicó el modelo de propagación descrito en el FTA Report N° 0123-2018 "*Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual*" de la *Federal Transit Administration* de Estados Unidos:

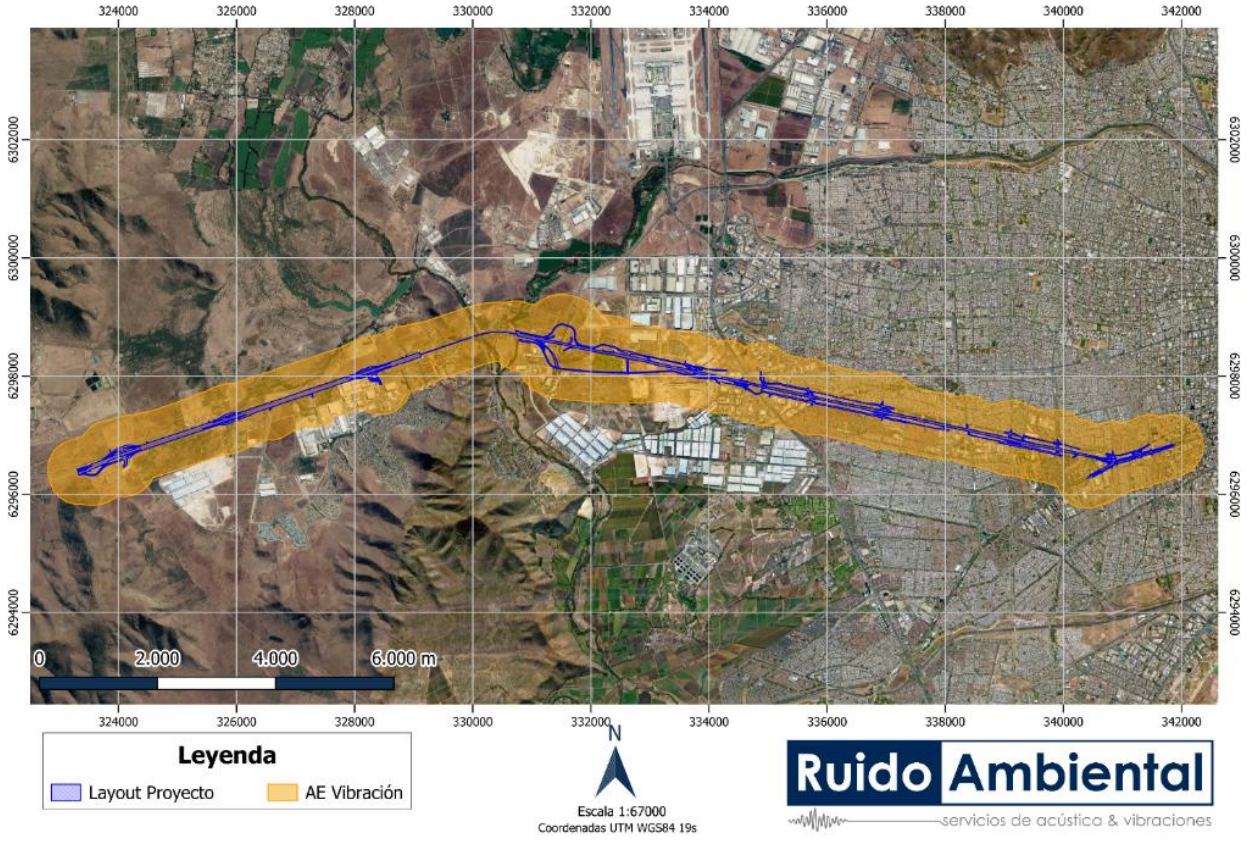
$$Lv\ (D) = Lv\ (25\ ft) - 30 \log\ (D/25)$$

Justificación:

Como fuente desfavorable se consideró un rodillo compactador, con un nivel de emisión de 94 VdB a 25 pies (7,62 m), y como nivel basal el menor valor registrado durante la campaña de medición realizada el 18 de mayo de 2026, correspondiente a 40 VdB. Al despejar la distancia D de la ecuación anterior, se obtiene una distancia de 500 m desde el límite del área del Proyecto, lo que equivale a una superficie de 2.359 ha.

Las actividades que podrían generar vibraciones corresponden al uso de maquinaria pesada durante la fase de construcción (compactación, excavaciones, demoliciones y fundaciones) y al flujo vehicular durante la fase de operación. Dentro del AE se identificaron los receptores humanos más cercanos a las obras, en los cuales se midieron niveles basales de vibración entre 40 VdB y 68 VdB en horario diurno y nocturno, atribuibles principalmente al paso de vehículos pesados por las rutas existentes. Estos receptores se evalúan bajo los criterios de daño estructural y de molestia sobre la comunidad del FTA Report N° 0123-2018.

Figura 2-5: Área de Estudio del Nivel de Vibraciones



Fuente: Anexo 3.3 Línea de Base Ruido y Vibraciones, Capítulo 3 del EIA.

2.6.1.3 Hidrología

Determinación:

De acuerdo con la Guía Áreas de Influencia en el SEIA (SEA, 2026), se distingue entre el área de estudio, utilizada para caracterizar el contexto ambiental del componente, y el área de influencia, correspondiente al espacio geográfico donde se predice la ocurrencia de impactos ambientales generados por las partes, obras o acciones del Proyecto.

Para la caracterización hidrológica a escala regional se consideraron como área de estudio las subsubcuencas Río Mapocho Entre Estero de Las Rosas y Estero Lampa y Bajo Zanjón de la Aguada (Código DGA-BNA N°393) y Estero Lampa Entre Estero Colina y Río Mapocho (Código DGA-BNA N°391), unidades hidrográficas oficiales definidas por la Dirección General de Aguas en las cuales se emplazan las principales partes y obras del Proyecto. A escala local, el área de estudio correspondió al entorno inmediato del tramo urbano de la Ruta 68 entre el sector Enlace Pajaritos y el sector Peaje Lo Prado, delimitado a partir de la topografía, la cartografía hidrográfica disponible, modelos digitales de elevación, imágenes satelitales, antecedentes de ingeniería del Proyecto y la campaña de terreno.

El área de influencia se determinó a partir del cruce espacial entre las partes y obras del Proyecto y la red hidrográfica local, lo que permitió identificar los cauces, canales y sistemas de drenaje que presentan interacción potencial con las obras proyectadas, diferenciando entre cauces principales y obras de drenaje menores o canales artificiales.

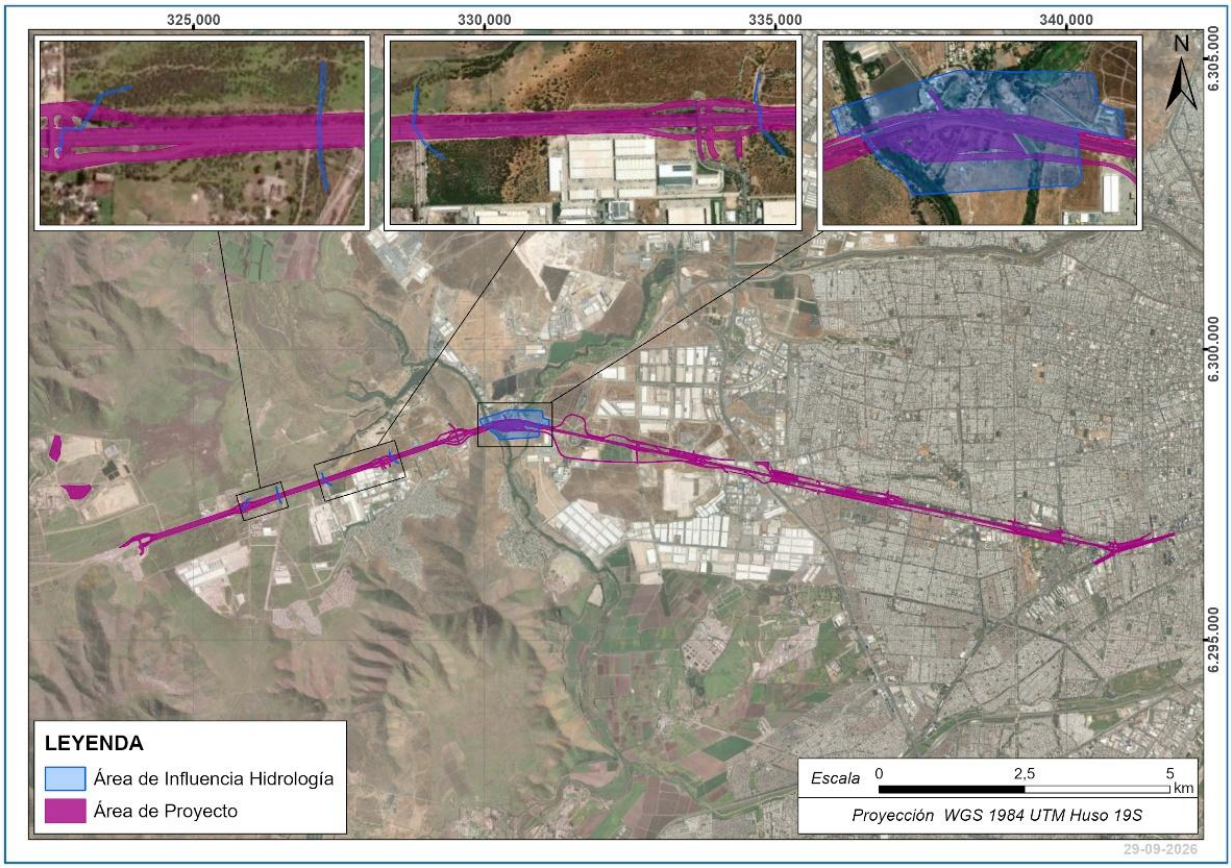
Justificación:

El Proyecto considera la intervención de cauces naturales asociados al río Mapocho y al estero Colina, producto de la ejecución de puentes, obras anexas, excavaciones, enrocados y actividades constructivas asociadas, además de la interacción con canales y obras de drenaje menores. Estas intervenciones podrían modificar temporal y localmente la sección hidráulica de los cauces y las condiciones de escurrimiento superficial. En función de ello, el área de influencia se delimitó con los siguientes criterios:

- **Río Mapocho y estero Colina:** sectores de interacción directa con las obras proyectadas y área de inundación asociada a los resultados de la modelación hidráulica, extendida hasta 100 m aguas arriba y 100 m aguas abajo del sector de intervención. Este tramo incorpora el sector donde podrían manifestarse modificaciones locales sobre las condiciones de escurrimiento superficial, niveles de agua o conectividad hidráulica.
- **Canales y obras de drenaje menores:** tramo de 100 m aguas arriba y 100 m aguas abajo del punto de cruce o interacción con las obras del Proyecto, junto con un *buffer* lateral de 5 m medido desde los bordes de los canales, que representa el entorno inmediato donde podrían generarse modificaciones locales sobre el escurrimiento superficial, la continuidad hidráulica o el funcionamiento de las obras de drenaje existentes.

De esta forma, el área de influencia del componente Hidrología presenta un carácter discontinuo, asociado específicamente a los cauces, canales y obras de drenaje donde se identifica una interacción potencial con las partes y obras del Proyecto, lo que permite focalizar el análisis en los sectores donde podrían manifestarse efectos sobre el recurso hídrico superficial.

Figura 2-6: Área de Influencia del componente Hidrología



Fuente: GAC

2.6.1.4 Hidrogeología

Determinación:

Conforme a la Guía Áreas de Influencia en el SEIA (SEA, 2026), para el componente hidrogeológico el área de estudio se hace coincidente con el área de influencia, dado que la caracterización se orienta al entorno inmediato de las obras proyectadas y a los sectores donde podrían generarse eventuales interacciones con el recurso hídrico subterráneo, sin extender el análisis hacia sectores donde no se identifican mecanismos de interacción con el medio subterráneo.

El área de estudio e influencia se define a partir del emplazamiento de las obras e instalaciones del Proyecto, considerando un *buffer* general de 100 m en torno al *layout* proyectado y un *buffer* de 200 m en los sectores del puente sobre el río Mapocho y del puente sobre el estero Colina.

Justificación:

El Proyecto corresponde al mejoramiento y ampliación de infraestructura vial existente, sin captaciones de aguas subterráneas, extracción del recurso hídrico subterráneo ni descargas o infiltraciones de efluentes que puedan modificar la calidad del agua subterránea o alterar las condiciones naturales del flujo subterráneo. Las eventuales interacciones con el componente se asocian a excavaciones, movimientos de tierra, fundaciones y obras

puntuales asociadas a estructuras existentes o proyectadas, que se desarrollan de manera acotada al área de intervención.

El *buffer* de 200 m en los sectores de cruce del río Mapocho y del estero Colina se justifica porque dichas obras se emplazan sobre unidades geológicas vinculadas a depósitos fluviales y aluviales, donde podría existir una mayor cercanía relativa al nivel freático respecto de otros tramos del Proyecto y, por tanto, una mayor probabilidad de que las excavaciones intercepten aguas subterráneas someras.

Las zonas de apoyo y la instalación de faena principal no fueron incorporadas al área de estudio e influencia del componente, debido a que no contemplan captaciones de aguas subterráneas, extracción del recurso, descargas o infiltraciones de efluentes, ni intervenciones que permitan prever una modificación de las condiciones de flujo, recarga o calidad del agua subterránea.

Desde el punto de vista hidrogeológico regional, el área de emplazamiento del Proyecto se localiza sobre el acuífero del río Maipo, en los Sectores Hidrogeológicos de Aprovechamiento Común SHAC-13-41-287 Santiago Norte y SHAC-13-40-286 Santiago Central, antecedente que contextualiza el área de estudio sin que implique una interacción directa del Proyecto con el sistema acuífero a escala regional.

Figura 2-7: Área de Influencia del componente Hidrogeología



Fuente: GAC

2.6.2 Salud de la Población

Determinación:

El objeto de protección Salud de la Población se vincula con el literal a) del artículo 11 de la Ley N°19.300 y con el artículo 5 del Reglamento del SEIA (riesgo para la salud de la población). Los factores generadores de impacto del Proyecto que pueden interactuar con este objeto de protección corresponden a las emisiones atmosféricas, el ruido y las vibraciones generados por las actividades constructivas, la operación de las plantas productivas y la circulación de maquinaria y camiones durante la fase de construcción, y por el flujo vehicular durante la fase de operación.

Para la identificación de los receptores se considera la definición contenida en el D.S. N°38/11 del MMA, que señala como receptor a "toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa". Los receptores fueron identificados preliminarmente mediante imágenes satelitales y luego corroborados en terreno.

En consecuencia, el área de influencia de este objeto de protección se determina como la envolvente de las siguientes áreas:

- El área de influencia del componente Calidad del Aire, definida por el aporte del Proyecto en concentraciones mayores al 1% de las normas vigentes para MP10, MP2,5, SO2, NO2 y CO.
- El área de estudio de ruido para receptores humanos, correspondiente a una distancia de 1.185 m desde el área del Proyecto (5.501 ha).
- El área de estudio de vibraciones, correspondiente a una distancia de 500 m desde el límite del área del Proyecto (2.359 ha).

Justificación:

El área de estudio de ruido se determinó considerando una emisión de ruido referencial de 87 dB(A) a 10 m, correspondiente a un frente de trabajo desfavorable, y el menor nivel de ruido de fondo registrado en horario diurno (43 dB(A)). Con dichos datos se calculó la distancia de propagación mediante el *software* iNOISE v2026, que utiliza el algoritmo de la norma ISO 9613-2:2024 bajo condiciones desfavorables de propagación sonora, hasta igualar el nivel basal.

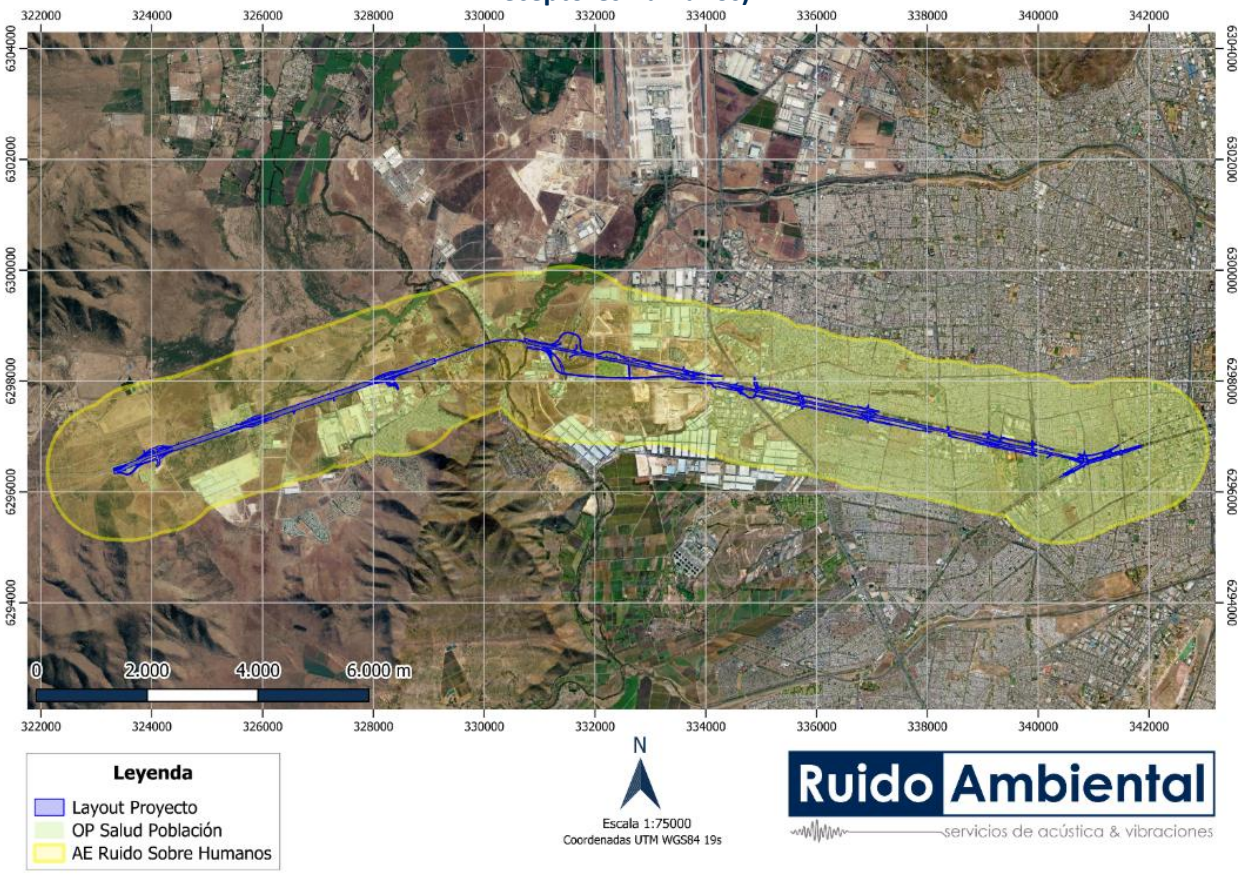
Dado que tanto el área de estudio de ruido como la de vibraciones se obtuvieron a partir de la condición más desfavorable de emisión y del menor nivel basal registrado en terreno, ambas representan una envolvente conservadora del alcance espacial de dichos factores, por lo que se adoptan como base del área de influencia de este objeto de protección. La predicción de niveles en cada receptor y la evaluación de su significancia se presentan en el Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental".

Dentro de estas áreas se identificaron diversos sectores habitados, emplazados al interior y fuera del límite urbano de las comunas de Estación Central, Lo Prado y Pudahuel, caracterizados mediante 25 puntos de medición de ruido representativos de cada sector y ocho estaciones de registro continuo de 24 horas. Los receptores corresponden a viviendas, establecimientos educacionales, centros de salud, equipamientos comunitarios y espacios recreativos, localizados principalmente en Valle Verde, Villa Suecia y Barrio Las Rejas (Estación Central);

en las unidades vecinales del entorno del Parque Santiago Bueras y del eje General Bonilla (Lo Prado); y en los sectores de Pudahuel Norte, Pudahuel Sur y Pudahuel Rural próximos a la Ruta 68.

Los niveles basales registrados oscilan entre 43 y 66 dB(A) en período diurno y entre 41 y 57 dB(A) en período nocturno, con niveles Ldn entre 70 y 81 dB(A) en las estaciones de registro continuo, siendo el tránsito vehicular la principal fuente de ruido existente.

Figura 2-8: Área de Influencia del objeto de protección Salud de la Población (área de estudio de ruido y receptores humanos)



Fuente: Anexo 3.3 Línea de Base Ruido y Vibraciones, Capítulo 3 del EIA.

2.6.3 Ecosistemas Terrestres

2.6.3.1 Suelo

Determinación:

El artículo 2, letra a) del Decreto Supremo N° 40/2012 define el área de influencia (AI) 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 circunstancias del artículo 11 de la Ley, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias”. Además, el artículo 6, letra a) del decreto mencionado, indica que los impactos ambientales deben ser evaluados

como objeto de estudio considerando: "La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes."

De acuerdo con los contenidos mínimos establecidos para una EIA, el Reglamento del SEIA señala que el AI debe ser definido y justificado para cada componente del medio ambiente afectado. De acuerdo con la Guía Áreas de Influencia en el SEIA (SEA, 2026), para poder delimitar el AI de un objeto de protección es necesario identificar los factores generadores de impacto (FGI), determinar las características del componente ambiental receptor de impactos y sus interacciones.

Por su parte, la Guía Áreas de influencia en Ecosistemas Terrestres (SEA, 2024a) define dos (2) tipos de impactos: fijos y de transporte. Los impactos fijos ocurren en el mismo sitio de la obra, parte o acción del proyecto, y la delimitación del AI se circunscribe al lugar de la acción. Por otra parte, los impactos con transporte requieren de predecir el alcance espacial de los efectos del proyecto y con ello poder delimitar el AI.

Justificación:

Los impactos fijos, identificados a partir de los FGI identificados, se asocian a la preparación del suelo en los sitios donde se planifica realizar obras o acciones. Esto puede implicar la remoción de los primeros horizontes de suelo, su nivelación, compactación e impermeabilización. Los impactos identificados para este tipo de factores son la pérdida de superficie de suelo y la pérdida de la capacidad de sustentar biodiversidad.

De acuerdo con la Guía de evaluación ambiental: Recurso natural suelo (SAG, 2019), la pérdida del recurso natural suelo es "…aquella pérdida irreversible de una superficie de suelo generada por el emplazamiento u ocupación permanente del suelo rural por construcción de obras y/o de actividades relacionadas con: construcciones, equipamiento, instalaciones, infraestructuras, otros". En el contexto del Proyecto, esta pérdida está asociada con el emplazamiento de obras permanentes

Mientras que la pérdida de suelo se relaciona con la manera en que se utiliza la superficie o un volumen de suelo, la pérdida de la capacidad de sustentar biodiversidad está relacionada con la pérdida de atributos del suelo que permiten entregar funciones a los organismos. A diferencia de la pérdida de superficie suelo, este impacto está relacionado tanto a obras permanentes como temporales. Corresponde al menoscabo de la capacidad del suelo de producir y arraigar especies vegetales y sustentar especies animales. En el contexto del proyecto se reconocen como FGI:

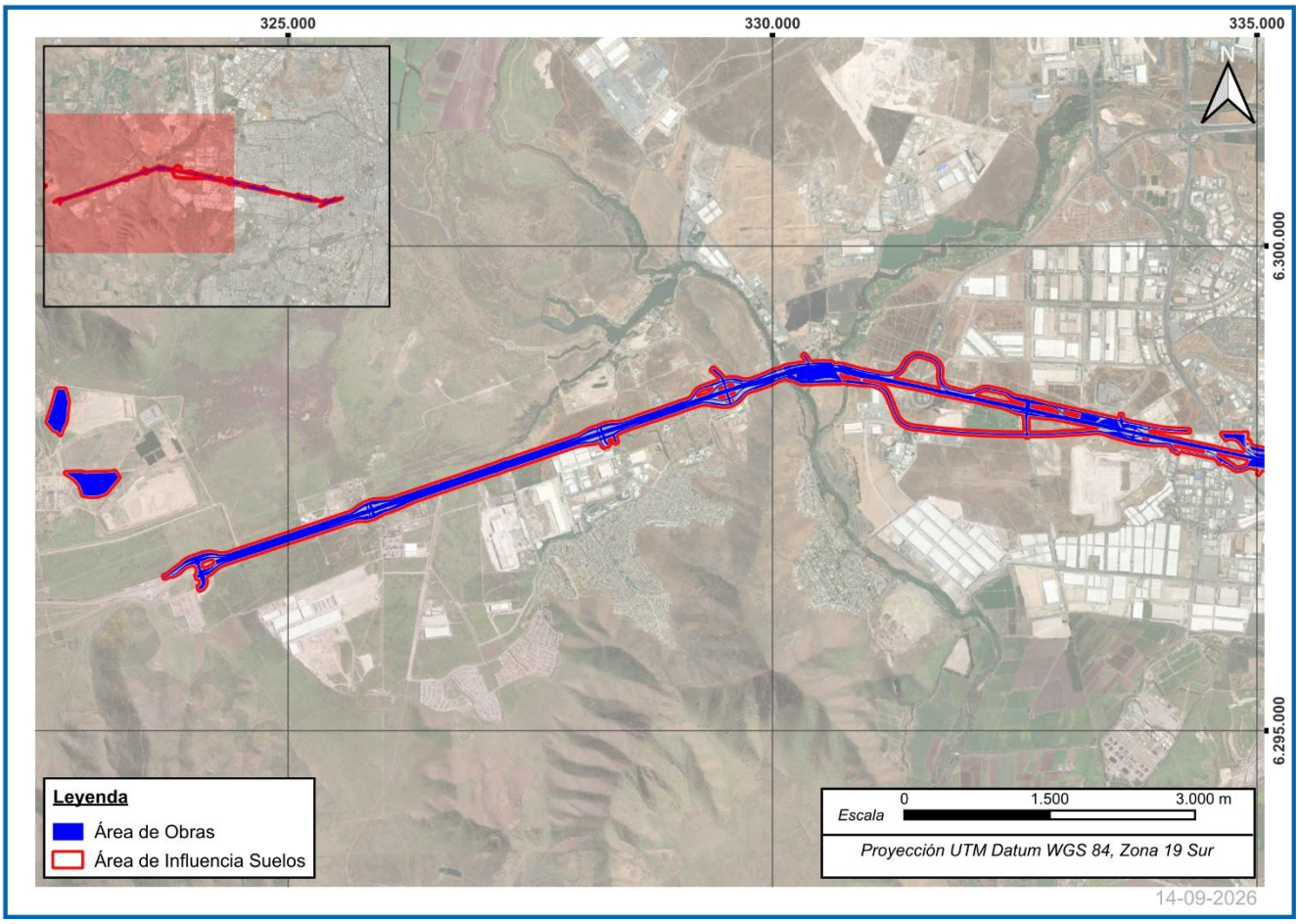
- Remoción del horizonte orgánico, superficial y/o capa arable de suelo por escarpe de éste.
- Alteración del perfil de suelo por actividades de excavación, que generan una disminución del volumen y profundidad del suelo, reducción de la capacidad de retención de agua aprovechable, pérdida de materia orgánica, alteración de la características físicas, químicas y biológicas del suelo.
- Compactación del suelo por instalaciones de faena u ocupación provisoria, entre otros.
- Impermeabilización a la radiación solar y precipitaciones

Los impactos asociados al transporte de sedimentos o a la alteración del régimen hídrico pueden extenderse más allá de las superficies intervenidas directamente. Por ello, la delimitación del Área de Influencia (AI) debe considerar el alcance espacia potencial de estos efectos sobre los suelos adyacentes.

Considerando lo anterior, el AI del componente Suelo se delimitó a partir de la totalidad de las obras permanentes y temporales del Proyecto, incluidas las instalaciones de faena y los frentes móviles de trabajo.

Adicionalmente, se incorporó un buffer de 20 m en torno al límite de estas obras, con el propósito de incluir los sectores adyacentes susceptibles de alteración por el tránsito de maquinaria o la activación de procesos erosivos. Así, el AI comprende una superficie de 342,16 ha, de las cuales 180,32 ha corresponden al emplazamiento de las obras y las restantes 161,84 ha al buffer adicional.

Figura 2.6 Área de Influencia Componente Suelo



Fuente: GAC

2.6.3.2 Plantas

Determinación:

El Área de Influencia (AI) corresponde a la extensión espacial en la cual se manifiestan los impactos ambientales directos del Proyecto en evaluación y donde se establecen los límites espaciales de los receptores de vegetación y flora que deben ser caracterizados en la línea de base, de manera que la evaluación de impactos sea exhaustiva y completa. Conforme a la Guía Áreas de Influencia en el SEIA (SEA, 2026), la definición del AI constituye un proceso metodológico iterativo. Para ello, en una primera etapa se delimita un área de estudio preliminar, dentro de la cual se identifican y analizan los factores generadores de impacto (FGI), los receptores ambientales potencialmente expuestos y la expresión espacial preliminar de los impactos. Posteriormente, a partir de la evaluación de dichos impactos y de la identificación de los receptores efectivamente afectados, se ajusta la

delimitación hasta definir el Área de Influencia del componente, priorizando los límites naturales de las formaciones vegetacionales que podrían verse intervenidas o afectadas por el Proyecto.

En este contexto, el AI corresponde al espacio geográfico en que se predice la presencia de los impactos ambientales del proyecto, por lo que, fuera de sus límites, se entiende que las características del componente ambiental permanecen equivalentes a la condición sin proyecto. De esta forma, el Área de Influencia se establece "con la finalidad de definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300/1994, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias", de acuerdo con lo señalado en el artículo 2, letra a), del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

Justificación:

Considerando lo señalado en la Guía Áreas de Influencia en el SEIA (SEA, 2026), para definir esta área en el Proyecto se consideran tres criterios principales:

- Las partes, obras y acciones del proyecto que se identifiquen como factores generadores de impactos (FGI), ya que desde su ubicación se establece un punto de partida geográfico para la manifestación de los impactos ambientales, así como también las características de dichos impactos.
- La localización, distribución y características de la flora y vegetación expuesta a impactos o efectos; y,
- La predicción de los impactos, utilizando herramientas cualitativas y cuantitativas para describir su expresión en el territorio, lo que se realiza para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto.

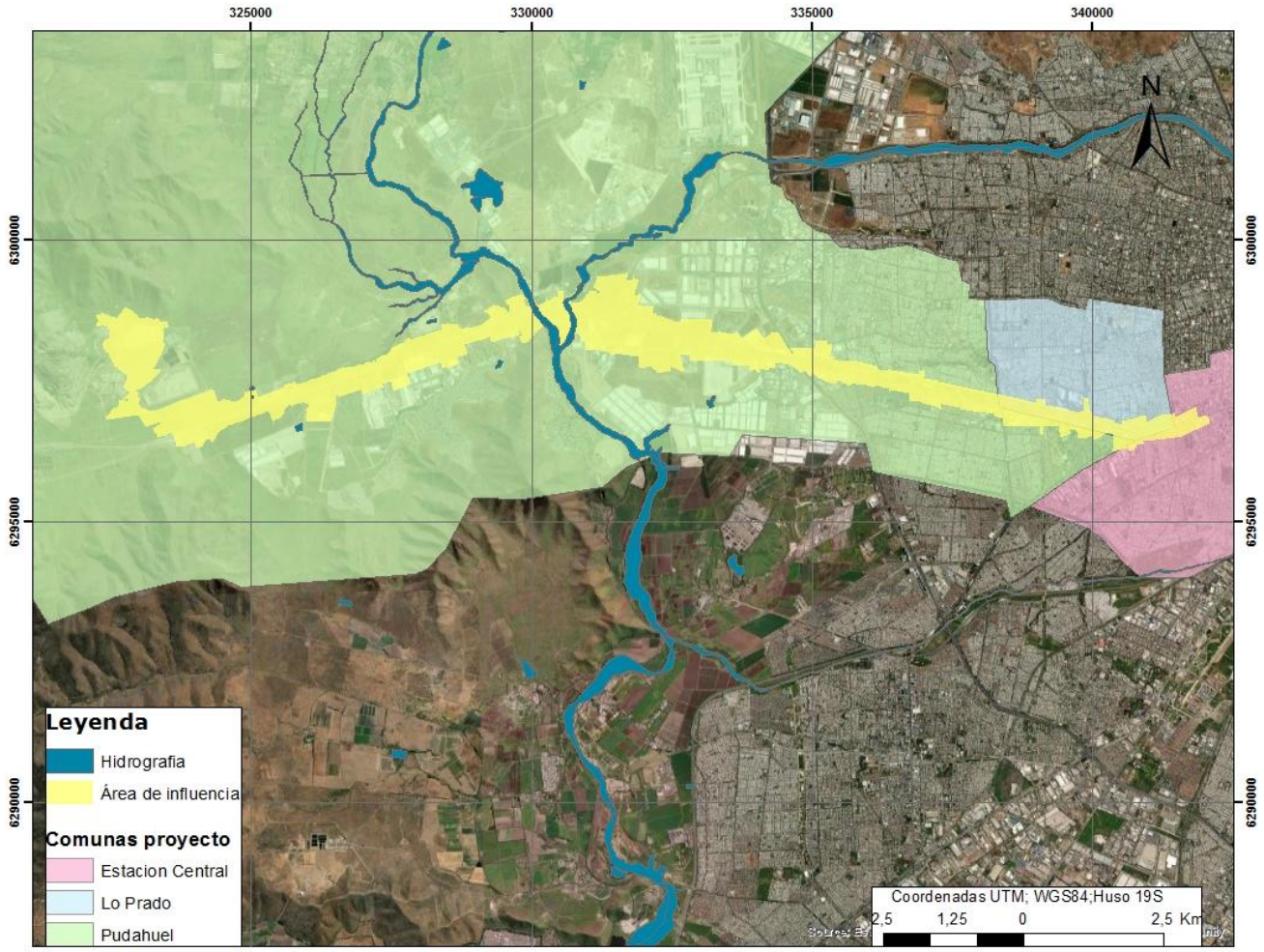
De esta manera, para el componente Plantas (flora y vegetación vascular) se determinó el área de influencia (AI) como la superficie que tendrá afectación directa por la materialización de las obras (sean obras temporales o permanentes), debido a que la construcción de estas tiene como efecto la remoción total de la vegetación y, por consiguiente, la pérdida de flora presente en el lugar. También se incluyen sectores donde no se presentan impactos directos, correspondientes a las formaciones vegetacionales aledaña al área del futuro Proyecto, cuya extensión se establece de acuerdo con los límites naturales de las formaciones vegetacionales dados por las características fisiográficas del terreno, tales como laderas, fondos de quebradas, planicies, cambios de pendiente y exposición; como también, por limites artificiales como caminos, canales, áreas industriales, entre otras. Dicha especialización se justifica para la detección de formaciones reguladas según el artículo 2° literal 4) de la Ley N° 20.283/2008 (Ley de recuperación del bosque nativo y fomento forestal), así como también, para la detección y descarte de especies y formaciones singulares.

En este contexto, se indica que, actividades de terreno preliminares indican que una fracción importante del Proyecto se ubica en zonas urbanas o ambientes modificados e intervenidos sin presencia de formaciones vegetales nativas u originales, por tal razón en estos sectores el área de influencia corresponde a un área buffer circundante de un mínimo de 50 metros a la obra. Por otra parte, como se menciona en el párrafo anterior en ambientes naturales el área de influencia se construye a partir de los límites naturales de las formaciones vegetales nativas. Generando así un polígono que rodea las obras de 1.235,47 hectáreas (Figura 2-9)**.** La incorporación de esta superficie adyacente, ya sea mediante la delimitación por límites naturales de las formaciones vegetacionales o mediante la aplicación de un buffer en sectores altamente intervenidos, tiene por

finalidad caracterizar adecuadamente la vegetación existente y disponer de una base técnica suficiente para determinar la existencia o inexistencia de impactos sobre el componente flora y vegetación, en concordancia con la definición del Área de Influencia establecida por la normativa y la guía metodológica vigente.

En el Apéndice 1 Cartografía Digital de Flora se entrega en formato shape y kmz la cobertura de área de influencia.

Figura 2-9. Área de Influencia Componente Plantas (Flora y Vegetación)



Fuente: GAC.

2.6.3.3 Hongos, Líquenes, Briofitas

Determinación:

Para efectos de la presente caracterización de hongos, líquenes y briófitas, se adopta la misma delimitación del Área de Influencia (AI) definida para el componente Plantas (flora y vegetación vascular), considerando la estrecha relación que presentan estos grupos con la vegetación.

El AI corresponde a la extensión espacial en la cual se manifiestan los impactos ambientales directos del Proyecto en evaluación y donde se establecen los límites espaciales de los receptores ambientales que deben ser caracterizados en la línea de base, de manera que la evaluación de impactos sea exhaustiva y completa. Conforme a la Guía Áreas de Influencia en el SEIA (SEA 2026), la definición del AI constituye un proceso metodológico iterativo. Para ello, en una primera etapa se delimita un área de estudio preliminar, dentro de la cual se identifican y analizan los factores generadores de impacto (FGI), los receptores ambientales potencialmente expuestos y la expresión espacial preliminar de los impactos. Posteriormente, a partir de la evaluación de dichos impactos y de la identificación de los receptores efectivamente afectados, se ajusta la delimitación hasta definir el Área de Influencia del componente, priorizando los límites naturales de las formaciones vegetacionales que podrían verse intervenidas o afectadas por el Proyecto.

Justificación:

En este contexto, el AI corresponde al espacio geográfico en que se predice la presencia de los impactos ambientales del proyecto, por lo que, fuera de sus límites, se entiende que las características del componente ambiental permanecen equivalentes a la condición sin proyecto. De esta forma, el Área de Influencia se establece "con la finalidad de definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300/1994, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias", de acuerdo con lo señalado en el artículo 2, letra a), del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

Considerando lo señalado en la Guía Áreas de Influencia en el SEIA (SEA 2026), para definir esta área en el Proyecto se consideran tres criterios principales:

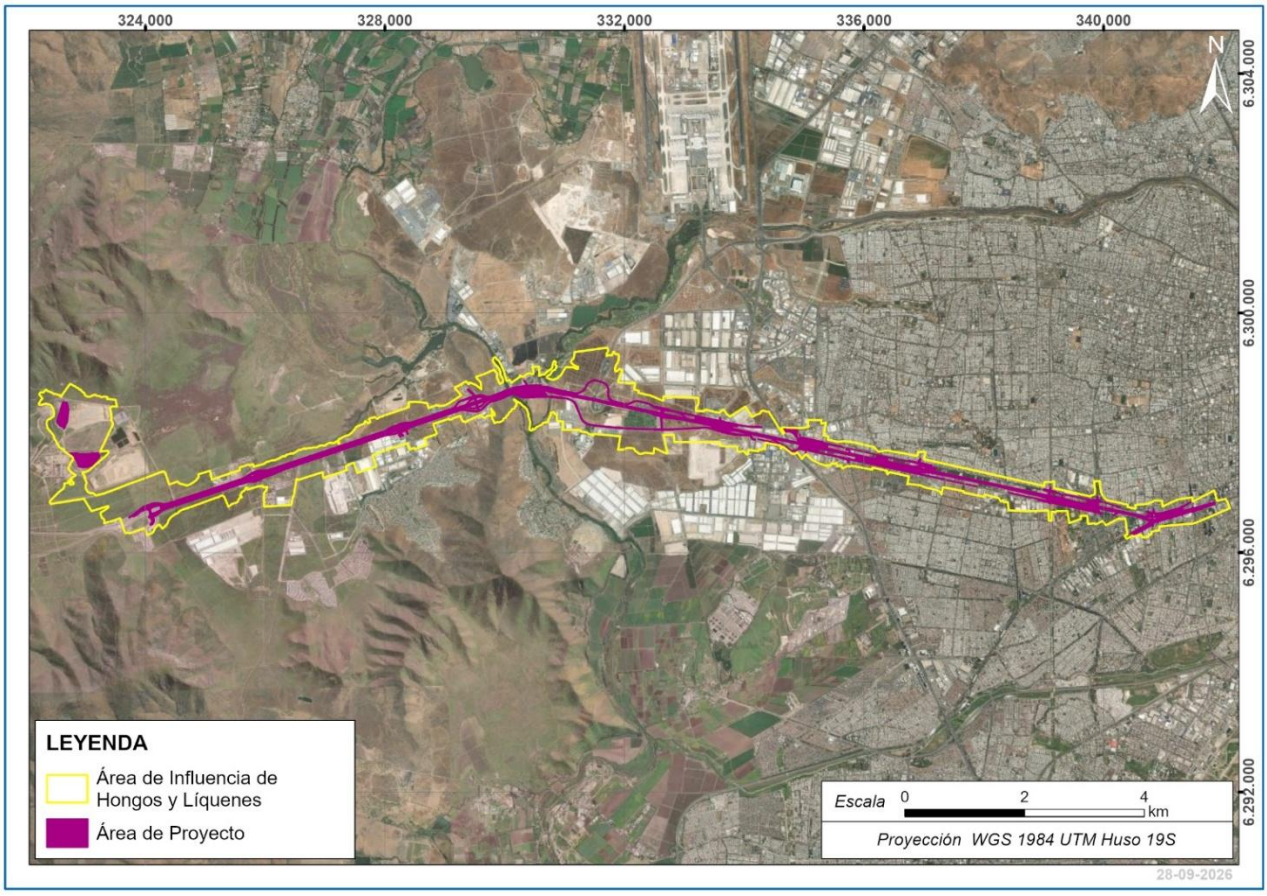
- Las partes, obras y acciones del proyecto que se identifiquen como factores generadores de impactos (FGI), ya que desde su ubicación se establece un punto de partida geográfico para la manifestación de los impactos ambientales, así como también las características de dichos impactos.
- La localización, distribución y características de la flora y vegetación expuesta a impactos o efectos; y,
- La predicción de los impactos, utilizando herramientas cualitativas y cuantitativas para describir su expresión en el territorio, lo que se realiza para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto.

De esta manera, se determinó el Área de Influencia (AI) como la superficie que tendrá afectación directa por la materialización de las obras (sean obras temporales o permanentes), debido a que la construcción de estas tiene como efecto la remoción total de la vegetación y, por consiguiente, la pérdida de flora presente en el lugar. Esta misma delimitación resulta aplicable a los componentes hongos, líquenes y briófitas, debido a que la remoción de la vegetación y de los sustratos asociados puede implicar, asimismo, la pérdida de los organismos presentes en dichas áreas. También se incluyen sectores donde no se presentan impactos directos, correspondientes a las formaciones vegetacionales aledaña al área del futuro Proyecto, cuya extensión se establece de acuerdo con los límites naturales de las formaciones vegetacionales dados por las características fisiográficas del terreno, tales

como laderas, fondos de quebradas, planicies, cambios de pendiente y exposición; como también, por limites artificiales como caminos, canales, áreas industriales, entre otras. Dicha especialización se justifica para la detección de formaciones reguladas según el artículo 2° literal 4) de la Ley N° 20.283/2008 (Ley de recuperación del bosque nativo y fomento forestal), así como también, para la detección y descarte de especies y formaciones singulares.

En este contexto, actividades de terreno preliminares indican que una fracción importante del Proyecto se ubica en zonas urbanas o ambientes modificados e intervenidos sin presencia de formaciones vegetales nativas u originales, por tal razón en estos sectores el área de influencia corresponde a un área buffer circundante de un mínimo de 50 metros a la obra. Por otra parte, como se menciona en el párrafo anterior en ambientes naturales el AI se construye a partir de los límites naturales de las formaciones vegetales nativas. Generando así un polígono que rodea las obras de 1.235,47 hectáreas. La incorporación de esta superficie adyacente, ya sea mediante la delimitación por límites naturales de las formaciones vegetacionales o mediante la aplicación de un buffer en sectores altamente intervenidos, tiene por finalidad caracterizar adecuadamente la vegetación existente y disponer de una base técnica suficiente para determinar la existencia o inexistencia de impactos, en concordancia con la definición del Área de Influencia establecida por la normativa y la guía metodológica vigente.

Figura 2-10. Área de Influencia Componentes Hongos, Líquenes y Briófitas



Fuente: GAC.

2.6.3.4 Fauna Vertebrada Terrestre

Determinación:

El área de influencia (AI) corresponderá al espacio geográfico donde se establecen los límites espaciales de los receptores de fauna vertebrada que podrían verse afectados por la construcción del Proyecto, lo cual guarda estrecha relación con la afectación del componente de vegetación y flora ya que constituye un elemento esencial en el hábitat de las especies potenciales. A esta área se adiciona el sector en donde los niveles de presión sonora generados por construcción (maquinaria) y operación del Proyecto son superiores o equipara a los umbrales de afectación conductual y/o fisiológico definidos en el Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”.

De esta forma, el área de influencia se ha establecido “con la finalidad de definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del Artículo N°11 de la Ley, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias”, tal y como lo indica el artículo 2, letra a) del D.S. N° 40/2012.

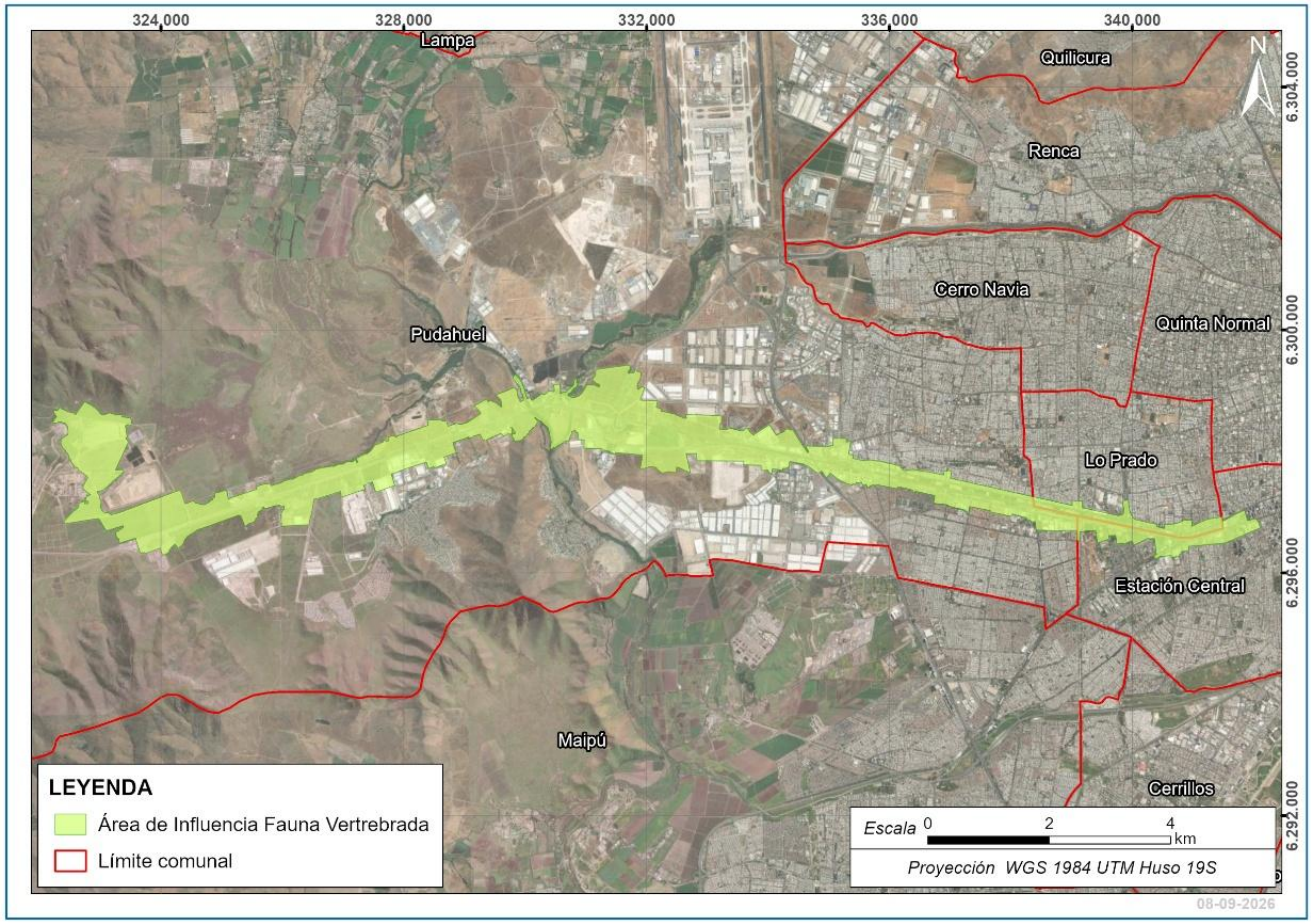
En este contexto, se indica que, actividades de terreno preliminares indican que una fracción importante del Proyecto se ubica en zonas urbanas o ambientes modificados e intervenidos sin presencia de formaciones vegetales nativas u originales, por tal razón en estos sectores el área de influencia corresponde a un área buffer circundante de un mínimo de 50 metros a la obra. Por otra parte, como se menciona en el párrafo anterior en ambientes naturales el área de influencia se construye a partir de los límites naturales de las formaciones vegetales nativas. Generando así un polígono que rodea las obras de 1.235, 45 hectáreas.

Justificación:

La extensión del área de influencia del Proyecto está directamente determinada por cada componente ambiental, sus interrelaciones o dinámica natural y la naturaleza de la acción o efecto inducido por el Proyecto. En este sentido, la dimensión del área de influencia tiene una extensión geográfica y territorial en relación con la variable fauna vertebrada terrestre, por lo cual, esta área incluye la variación geográfica para cada grupo taxonómico, abarcando aspectos de la biología de las especies y las interacciones con el medio.

Así, para la definición y descripción del área de influencia del componente fauna vertebrada terrestre, se siguieron las directrices de la “Guía para la descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA” (SEA 2015) y la “Guía para la descripción del área de influencia en el SEIA” (SEA 2017), las cuales consideran los siguientes aspectos: identificación preliminar de posibles efectos, extensión espacial de las partes, obras y/o actividades del Proyecto, el espacio geográfico de los elementos receptores de impactos, atributos relevantes y situación actual. Una vez definidos estos aspectos, se estableció el área de influencia donde pueden manifestarse los efectos sobre el componente fauna, producto de las partes y obras del Proyecto y por el desarrollo de sus actividades.

Figura 2-11. Área de Influencia componente fauna vertebrada terrestre



Fuente: GAC

Justificación:

La extensión del área de influencia del Proyecto está directamente determinada por cada componente ambiental, sus interrelaciones o dinámica natural y la naturaleza de la acción o efecto inducido por el Proyecto. En este sentido, la dimensión del área de influencia tiene una extensión geográfica y territorial en relación con la variable fauna vertebrada terrestre, por lo cual, esta área incluye la variación geográfica para cada grupo taxonómico, abarcando aspectos de la biología de las especies y las interacciones con el medio.

Así, para la definición y descripción del área de influencia del componente fauna vertebrada terrestre, se siguieron las directrices de la “Guía para la descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA” (SEA 2015) y la “Guía para la descripción del área de influencia en el SEIA” (SEA 2017), las cuales consideran los siguientes aspectos: identificación preliminar de posibles efectos, extensión espacial de las partes, obras y/o actividades del Proyecto, el espacio geográfico de los elementos receptores de impactos, atributos relevantes y situación actual. Una vez definidos estos aspectos, se estableció el área de influencia donde pueden manifestarse los efectos sobre el componente fauna, producto de las partes y obras del Proyecto y por el desarrollo de sus actividades.

2.6.3.5 Fauna Invertebrada

Determinación:

Para la determinación y justificación del área de influencia (AI), se toma en consideración lo señalado en el Artículo 6 del Reglamento del SEIA (RSEIA), así como lo estipulado en la guía “Guía áreas de influencia en el SEIA” (SEA 2026), la “Guía de evaluación ambiental componente fauna silvestre” (SAG, 2019), la guía “Criterio de evaluación en el SEIA: Criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos” (SEA, 2022a) y la “Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres” (SEA, 2024), en función de evaluar la afectación de los recursos naturales renovables debido a la pérdida de ejemplares de fauna o la alteración de su hábitat, a causa del Proyecto.

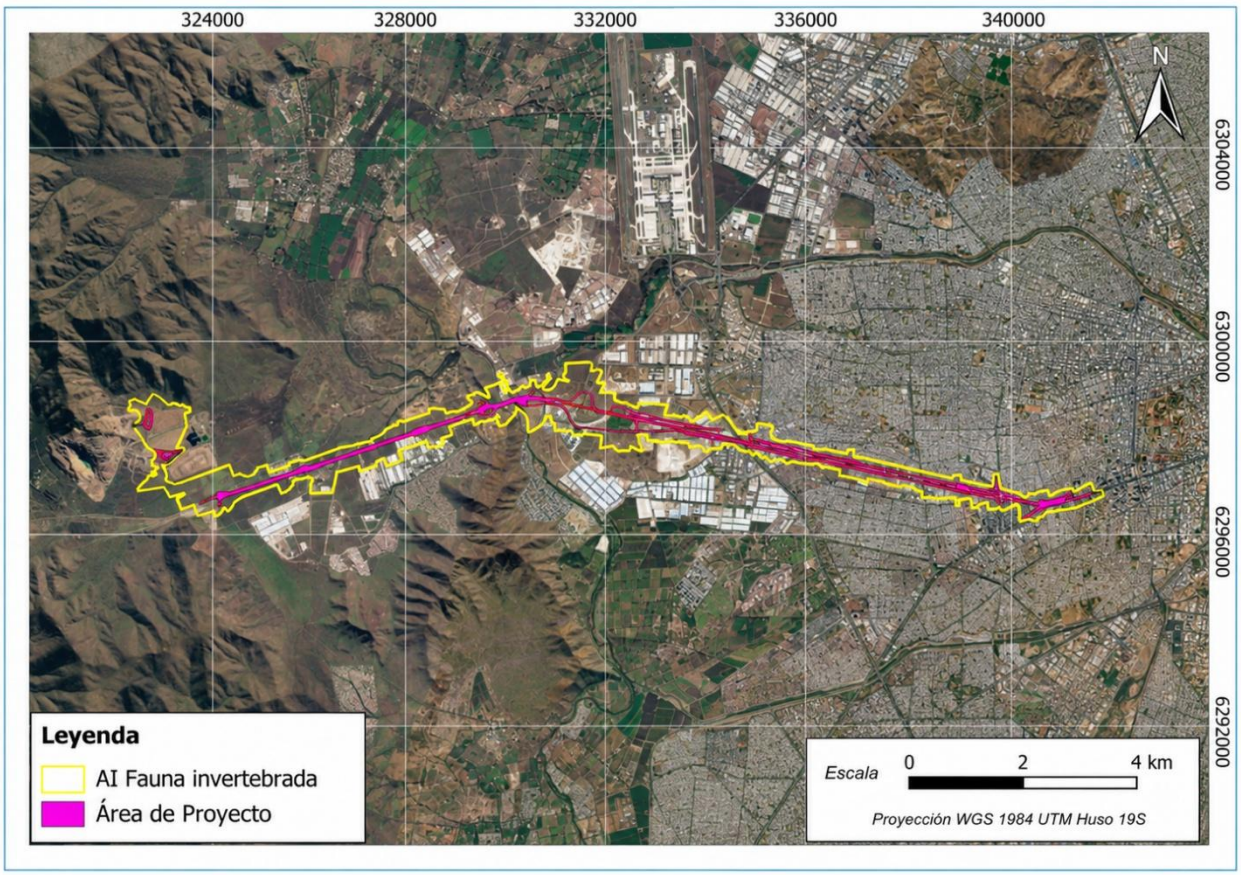
Al respecto, se distingue conceptualmente el área de estudio (AE), correspondiente al espacio geográfico donde se levantan los datos de terreno asociados a la descripción del componente y responde a la necesidad de comprender el funcionamiento, composición y estructura que sostiene la presencia y desarrollo del componente ambiental. Mientras que, el área de influencia representa la extensión espacial en la cual se manifiestan los impactos ambientales que se pretenden evaluar, y donde se establecen los límites espaciales de la fauna invertebrada terrestre que debe ser caracterizada en la línea de base, para que la evaluación de impactos sea exhaustiva y completa. Esto quiere decir que, el Área de Influencia va a corresponder al espacio geográfico donde se predice la ocurrencia de impactos ambientales generados por un proyecto actividad. Por lo tanto, fuera de los límites establecidos, las características ambientales permanecerán inalteradas respecto a su condición base (SEA, 2026). Para su definición se consideraron como criterios la predicción de impactos sobre el componente, la extensión espacial de los Factores Generadores de Impactos (FGI) asociados a las partes, obras y acciones del Proyecto, la capacidad de desplazamiento inherente de las especies de fauna invertebrada terrestre, y las formaciones vegetacionales presentes en el entorno, definidas por el componente flora y vegetación.

Justificación:

Cabe destacar que el área de influencia definida se sustenta en un enfoque ecológico y espacialmente justificado, considerando la limitada capacidad de desplazamiento de muchos grupos de fauna invertebrada terrestre, en particular especies de baja movilidad pertenecientes a órdenes como Coleoptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Hemiptera, Orthoptera y representantes del subfilo Chelicerata, como araneidos y escorpiones. Estas especies, muchas de hábitos edáficos, criptobióticos o epigeos, presentan baja capacidad de recolonización y alta dependencia de condiciones específicas del hábitat, como la estructura del suelo, la cobertura vegetal y la humedad. La delimitación del área se definió de acuerdo con la distribución espacial de las obras y la conectividad ecológica del entorno, lo que permite captar adecuadamente tanto los efectos directos como indirectos. Asimismo, la homogeneidad de factores abióticos presentes en el área, como la pendiente, el tipo de suelo y la continuidad de la vegetación, refuerza la validez ecológica de los límites definidos, al representar una unidad ambiental coherente que permite una evaluación representativa y técnicamente robusta del componente fauna invertebrada terrestre.

De esta manera, la superficie del AI es de 1.021 hectáreas, la cual se encuentra en la comuna de Lo Prado y Pudahuel, Región Metropolitana.

Figura 2-12: Área de Influencia de Animales Silvestres Invertebrados



Fuente: GAC.

2.6.3.6 Ruido sobre Fauna Nativa

Determinación:

Conforme al documento "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa" (SEA, 2022), se consideran como objetos de protección aquellas áreas donde se concentren especies nativas o que puedan asociarse a sitios de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, así como cualquier área con protección oficial o sitio reconocido por su valor ambiental. Para ello se utilizaron los polígonos de hábitat de relevancia identificados por los especialistas del medio biótico del presente EIA.

El área de estudio se determinó con la misma emisión referencial utilizada para receptores humanos (87 dB(A) a 10 m, frente de trabajo desfavorable) y con el menor nivel de ruido de fondo registrado en horario diurno en los puntos de medición de fauna (58 dB(A)). Mediante el *software* iNOISE v2026 se obtuvo una distancia de propagación de 280 m hacia el exterior del área del Proyecto, equivalente a una superficie de 1.494 ha.

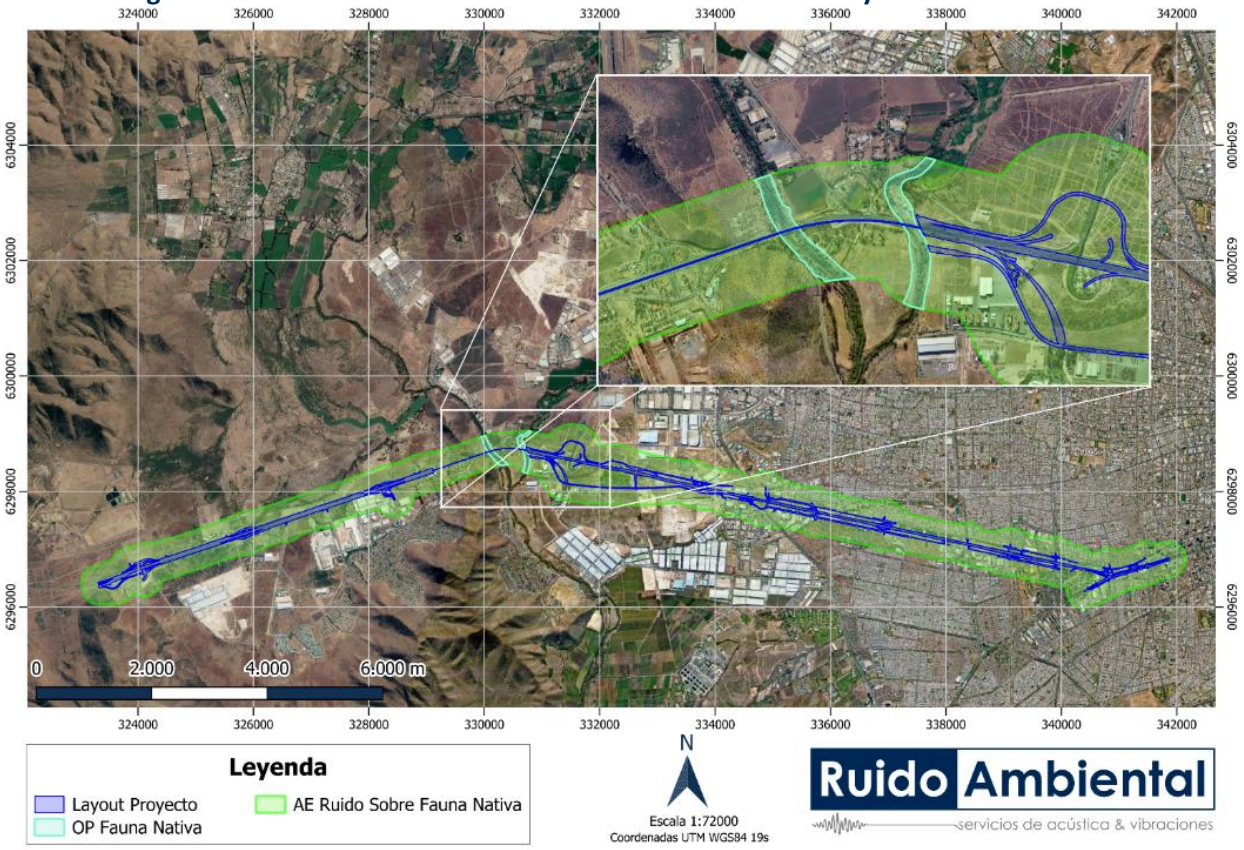
Justificación:

Las demoliciones, excavaciones, compactaciones, operación de maquinaria y circulación de camiones durante la construcción, así como el flujo vehicular durante la operación, constituyen fuentes de ruido que pueden generar efectos conductuales o fisiológicos sobre la fauna nativa. Dentro del área de estudio, los hábitats relevantes

identificados corresponden a los humedales asociados al estero Colina y al río Mapocho, que cruzan el área del Proyecto y que se relacionan con el Área Colocada Bajo Protección Oficial Humedal Urbano "Río Mapocho".

En estos hábitats se establecieron cuatro puntos de medición de ruido en condición basal, registrándose niveles entre 58 y 68 dB(A) en período diurno y entre 55 y 63 dB(A) en período nocturno, cuyas principales fuentes corresponden al tránsito vehicular y al viento. En consecuencia, el área de influencia del ruido sobre fauna nativa corresponde a la superficie de 280 m en torno al Proyecto, con especial atención en los polígonos de hábitat relevante del estero Colina y del río Mapocho, sobre los cuales se aplican los umbrales de afectación definidos en el criterio del SEA para las fases de construcción y operación, en concordancia con el artículo 6 del Reglamento del SEIA, que considera la diferencia entre los niveles de ruido con proyecto y el ruido de fondo en hábitats de fauna nativa relevantes para su nidificación, reproducción o alimentación. Esta área se integra al área de influencia del componente Animales Silvestres Vertebrados, según lo señalado en la sección correspondiente.

Figura 2-13: Área de Influencia de Ruido sobre Fauna Nativa y hábitats relevantes



Fuente: Anexo 3.3 Línea de Base Ruido y Vibraciones, Capítulo 3 del EIA.

2.6.4 Ecosistemas Acuáticos Continentales

Determinación:

De acuerdo con los criterios establecidos en la "Guía sobre el Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental" (SEA, 2026), se deben considerar criterios geográficos, los objetos de protección

ambientales identificados, la naturaleza del Proyecto y los factores que determinan los impactos ambientales, sean éstos significativos o no. En función de dichos criterios, a continuación, se determina el AI para el componente ambiental Ecosistemas Acuáticos Continentales (EAC) bajo un contexto limnológico, los que derivan del RSEIA, en las Guías emitidas por él SEA y, en particular, de la “Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres” (SEA, 2024) y la “Guía Área de Influencia de humedales en el SEIA” (SEA, 2023).

Considerando estos antecedentes, la determinación del área de influencia del Proyecto, se basó en los siguientes criterios:

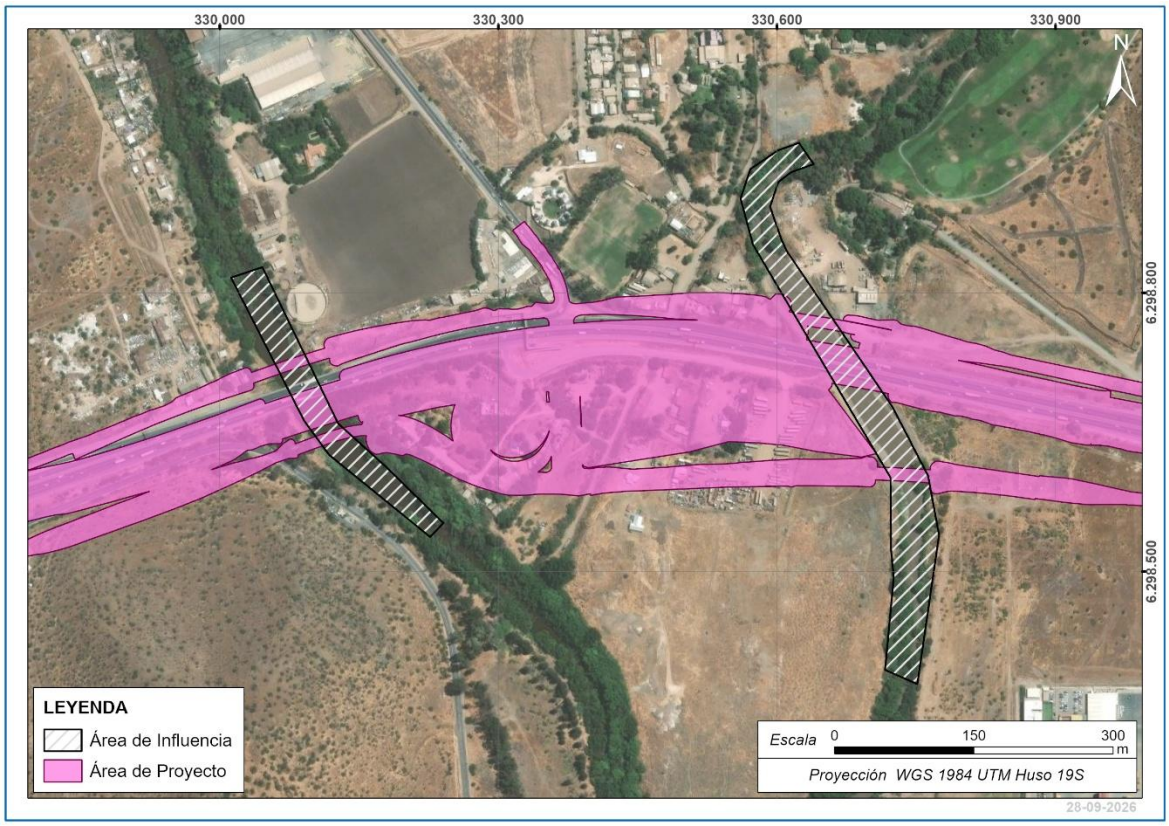
- **Criterio 1**: Red hidrográfica en donde se emplazarán las obras, partes y actividades del Proyecto.
- **Criterio 2**: Espacio físico específico en río, estero, quebrada o cualquier cuerpo de agua continental, donde obras, partes y acciones del Proyecto interactúen con los elementos que conforman los atributos fisicoquímicos del agua, sedimentos y con la biota acuática que pueda estar presente en estos ambientes.
- **Criterio 3**: Normativa aplicable y umbrales de referencia, como la NCh 1.333 que define los elementos máximos en el agua para riego, los requisitos del agua para recreación con contacto directo y requisitos generales del agua para sostener la vida acuática. Para lo que no esté cubierto por normativa vigente, se deben utilizar rangos de referencia según lo que indica el Artículo 11 del RSEIA.

Justificación:

Sobre la base de los criterios antes señalados, la justificación del área de influencia del Proyecto para el componente Ecosistemas Acuáticos Continentales, corresponde al espacio geográfico definido por un área que comprende el ancho de cada cauce, más 200 metros aguas arriba y 200 m aguas abajo, desde el punto donde el Proyecto interactúa con estos cursos de agua para el desarrollo de sus obras, partes y acciones, que puedan alterar las características hidrográficas de manera localizada, en una superficie que fue calculada en 1 ha para el estero Colina y 2 ha en el río Mapocho.

De este modo, el área de influencia para este Proyecto queda definida como muestra la imagen a continuación:

Figura 2-14: Área de influencia de Ecosistemas Acuáticos Continentales



Fuente: GAC.

2.6.5 Humedales

Determinación:

En este apartado se determinará y justificará el área de influencia del Ecosistema Humedal, para lo cual se siguieron los siguientes pasos (SEA, 2023):

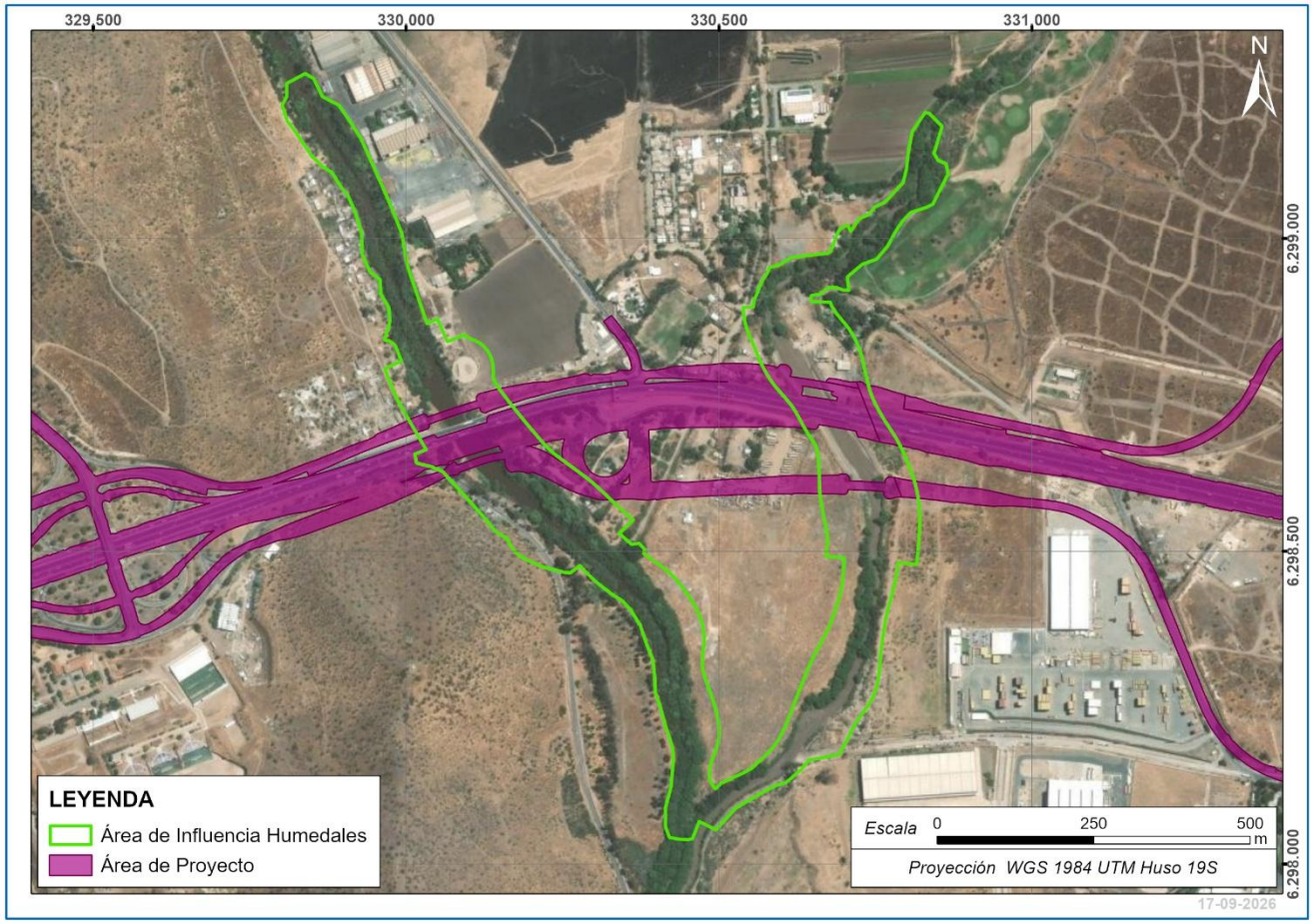
- Identificar los FGI, de acuerdo con las partes, acciones y/o obras del proyecto y potenciales impactos.
- Describir los componentes receptores de impacto, especializando su ubicación e identificando (agua, suelo, flora y vegetación, fauna) y los SSEE que forman parte de los humedales.
- Representación cartográfica del área de Influencia.

Justificación:

Considerando las definiciones anteriores, el área de influencia tiene una extensión de 26,23 Ha. Esta definición considera los posibles efectos del proyecto aguas arriba y aguas debajo del cruce de las obras del Proyecto y el efecto del ruido sobre el hábitat de fauna, este último factor generador de impacto es que potencialmente afecta más superficie

.

Figura 2-15 Área de Influencia Humedal



Fuente: GAC.

2.6.6 Recursos Naturales Renovables

Determinación:

El objeto de protección Recursos Naturales Renovables se vincula con el literal b) del artículo 11 de la Ley N°19.300 y con el artículo 6 del Reglamento del SEIA (efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire). A diferencia de otros objetos de protección, este no corresponde a una entidad espacial única, sino que se expresa a través de los distintos recursos que lo conforman (suelo, agua, flora, fauna y ecosistemas), cada uno con un comportamiento, una dinámica y una forma de manifestación de los impactos que le son propias.

Por esta razón, y considerando que el Reglamento del SEIA exige que el área de influencia sea definida y justificada para cada elemento del medio ambiente afectado, el área de influencia de este objeto de protección no se define mediante un polígono independiente, sino que se construye a partir de las áreas de influencia de cada uno de los componentes que lo integran, las que fueron determinadas con criterios específicos según los factores generadores de impacto y las características de cada receptor. Esta aproximación permite evaluar con mayor precisión la extensión, magnitud y duración de los efectos sobre cada recurso, evitando que un área única

subestime el alcance de los impactos de transporte (por ejemplo, ruido o escurrimiento) o sobreestime el de los impactos fijos (por ejemplo, pérdida de suelo o corta de vegetación).

Además, el artículo 6 del Reglamento del SEIA dispone que, para evaluar los efectos sobre estos recursos, se considere la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad, la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, la diferencia entre los niveles de ruido con proyecto y el ruido de fondo en hábitats relevantes para la fauna nativa, y el volumen o caudal de recursos hídricos intervenidos, incluidas las variaciones de niveles de aguas superficiales y subterráneas, entre otros criterios. Cada uno de estos criterios se asocia directamente a uno o más componentes ambientales cuya área de influencia se presenta en este capítulo, de modo que la evaluación por componente asegura que todos ellos sean abordados.

Justificación:

En la siguiente tabla se sintetizan los componentes que integran el objeto de protección Recursos Naturales Renovables, el criterio de delimitación de su área de influencia y la superficie informada en la sección respectiva del presente capítulo.

Tabla 2-6: Componentes que integran el área de influencia del OP Recursos Naturales Renovables

Recurso	Componente	Criterio de delimitación del AI	Superficie
Suelo	Suelo	Obras permanentes y temporales, incluidas instalaciones de faena y frentes móviles, más *buffer* de 20 m	342,16 ha
Flora y vegetación	Plantas	Superficie de obras más formaciones vegetacionales aledañas delimitadas por límites naturales; *buffer* mínimo de 50 m en sectores intervenidos	1.235,47 ha
	Hongos, Líquenes y Briófitas	Misma delimitación del componente Plantas	1.235,47 ha
Fauna	Animales Silvestres Vertebrados	Delimitación asociada a vegetación y flora, más sectores con niveles de presión sonora sobre los umbrales del criterio SEA de ruido sobre fauna	1.235,45 ha
	Animales Silvestres Invertebrados	Distribución espacial de obras y conectividad ecológica del entorno, considerando la baja movilidad de los grupos	1.021 ha
	Ruido sobre Fauna Nativa	Propagación de ruido de un frente desfavorable hasta el menor nivel basal de fauna (280 m)	1.494 ha
Agua	Hidrología	Cauces principales: interacción directa y área de inundación, más 100 m aguas arriba y aguas abajo.	No consta (AI discontinua)

Recurso	Componente	Criterio de delimitación del AI	Superficie
		Canales: 100 m aguas arriba y aguas abajo, más 5 m laterales	
	Hidrogeología	*Buffer* de 100 m en torno al *layout* y de 200 m en puentes sobre el río Mapocho y el estero Colina	No consta
	Ecosistemas Acuáticos Continentales	Ancho de cada cauce más 200 m aguas arriba y 200 m aguas abajo del punto de interacción	1 ha (estero Colina) y 2 ha (río Mapocho)
	Ecosistemas Acuáticos Continentales – Humedales	Efectos aguas arriba y aguas abajo de los cruces y efecto del ruido sobre el hábitat de fauna	26,23 ha

Fuente: GAC, en base a las secciones de área de influencia del presente capítulo.

En consecuencia, el área de influencia del objeto de protección Recursos Naturales Renovables corresponde a la envolvente espacial de las áreas de influencia indicadas en la tabla anterior, cuyas cartografías se presentan en las figuras de cada componente. La predicción y evaluación de los efectos sobre cada recurso se desarrolla por componente en el Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental".

2.6.7 Patrimonio Arqueológico

Determinación:

De acuerdo con la Guía áreas de Influencia en el SEIA (SEA, 2026) y la guía de Caracterización del componente patrimonio cultural arqueológico (SEIA 2024), para el presente Proyecto se definió un **área de estudio** que considera la ubicación de las partes, obras y acciones que alteren la superficie del suelo en el que se encuentre emplazado, y que durante la inspección superficial se identifiquen depósitos arqueológicos.

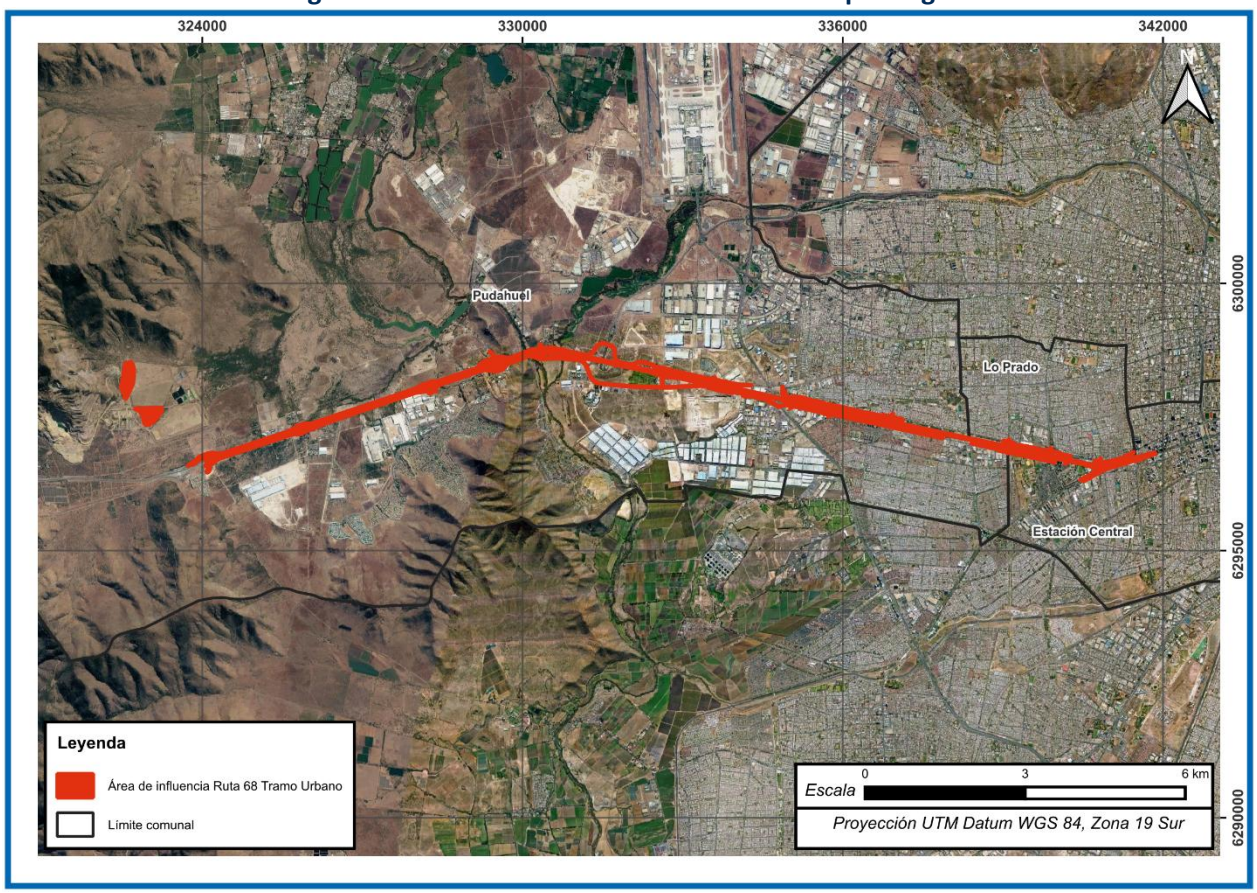
El área cubierta por las obras del Proyecto involucra la afectación directa de 180 ha de superficie, las que incluye infraestructura existente, con una longitud aproximada de 18,3 km y un ancho promedio de 250m. De esta superficie, 127 ha (equivalentes a un 71% del Área de Influencia del Proyecto) corresponden a obras existentes y en operación, altamente disturbadas y con escasas probabilidades de contener registros arqueológicos. Por lo tanto, el área con potencial arqueológico que será considerada para la definición y justificación del Área de Estudio del componente Arqueología y para el cálculo de cobertura corresponde a 53 ha (29% del Área de Influencia del Proyecto).

Justificación:

El área descrita anteriormente se utiliza para justificar la cobertura de los trabajos de prospección y de estudios ambientales patrimoniales, sin embargo, no corresponde al Área de Influencia del componente, ya que, durante

la ejecución de las obras durante la Etapa de Construcción, se considera como parte de los Factores Generadores de Impacto (en adelante “FGI”) la intervención de zonas pavimentadas, llegando a intervenir el subsuelo natural en algún momento con maquinaria liviana y pesada con escarpe de hasta 30 cm (ver Capítulo 01, 1.11.4.4 Movimientos de tierra), pudiendo comprometer la integridad de posibles hallazgos arqueológicos existentes en la estratigrafía. Por lo tanto, estas zonas no quedan exentas de medidas preventivas o de protección del Patrimonio Cultural durante la Etapa de Construcción. Por lo tanto, el Área de Influencia del componente de Arqueología comprende e incluye la ubicación de las partes, obras y acciones que alteren la superficie del suelo en el que se encuentre emplazado, y que durante la inspección superficial puedan identificarse depósitos arqueológicos, en la totalidad de las Obras del Proyecto.

Figura 2-16: Área de Influencia Patrimonio Arqueológico



Fuente: GAC.

2.6.8 Patrimonio paleontológico

Determinación:

La determinación del Área de Influencia para la componente de Patrimonio Paleontológico, en adelante “AI” o “área de influencia Paleontología”, se realizó en base a lo indicado en los documentos “Criterio de evaluación en el SEIA: Caracterización del componente patrimonio cultural paleontológico” (SEA 2025) y “Guía áreas de influencia en el SEIA” (SEA 2026).

Primero, en ambas guías se propone la importancia de establecer, previo a la delimitación formal del AI, un área de estudio más amplia a las obras del Proyecto desde la cual levantar información suficiente para el entendimiento del contexto general del OP. Este concepto es aplicado tanto en la revisión bibliográfica de antecedentes geológicos y paleontológicos, así como en el levantamiento de información en terreno.

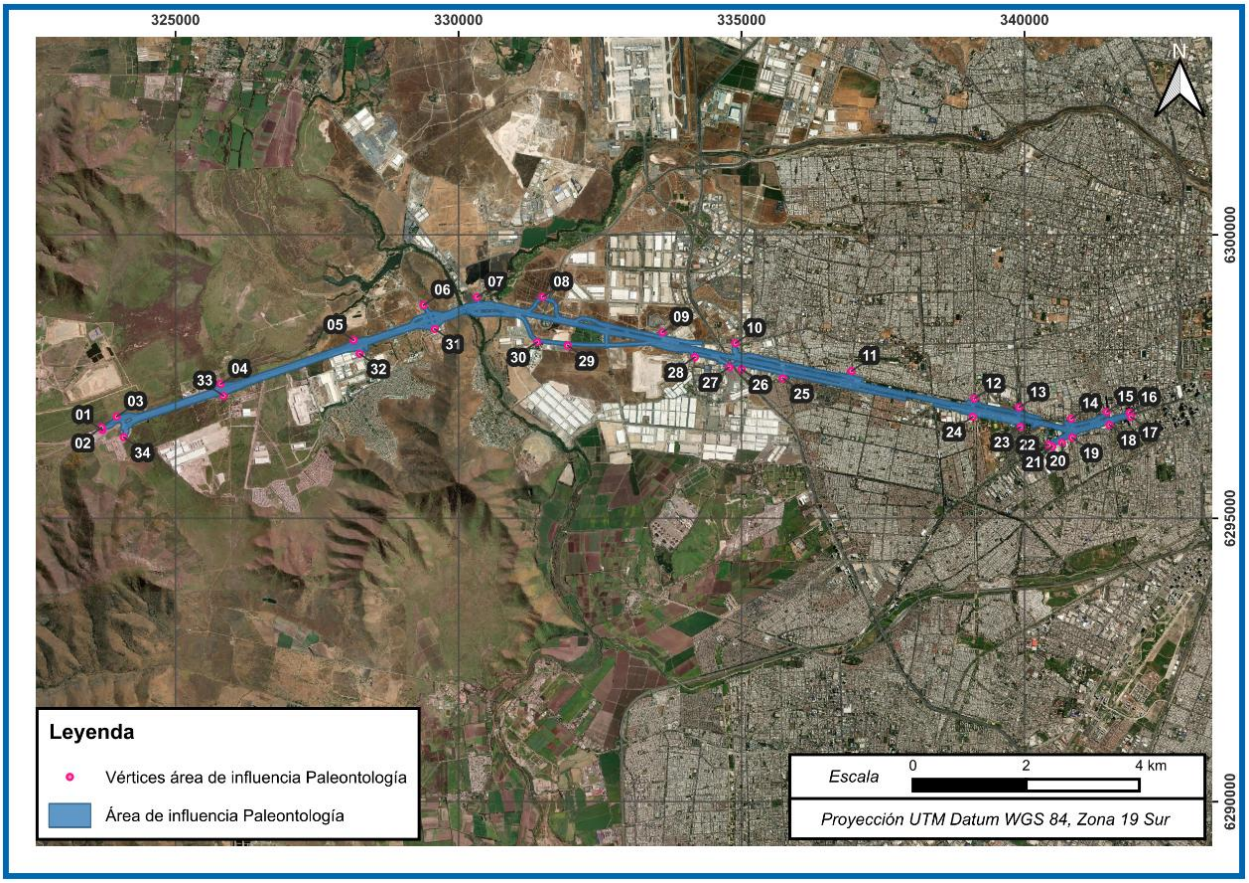
Posteriormente, tal como se establece en los dos documentos técnicos, la determinación del Área de Influencia se centra en la idea de que un AI **es el espacio geográfico en que se predice la ocurrencia de impactos ambientales a generar por un proyecto, hasta el límite donde ya no es posible detectar alteración** (o sea, donde se retorna a la condición de base). Como *impacto ambiental* se entiende toda alteración del medio ambiente provocada directa o indirectamente por un proyecto (SEA 2026).

Justificación:

Tomando en cuenta lo anterior, el AI de Paleontología corresponderá al espacio geográfico donde, a consecuencia de la ejecución del Proyecto, exista el potencial de remover, destruir, excavar, trasladar, deteriorar, intervenir o modificar, en forma permanente algún monumento paleontológico o lugares o sitios con valor paleontológico (SEA 2025). Esto considera también que, debido a la presencia del proyecto en el lugar, aumenta la vulnerabilidad sobre el patrimonio paleontológico en las inmediaciones por un alza significativa de flujo de vehículos y de personas, las cuales pueden hacer hallazgos fortuitos y recolectar o dañar dicho patrimonio.

Así, el AI de Paleontología para el presente Proyecto se delimita por los polígonos y trazados de las obras con una franja (buffer) de 25 m de ancho a su alrededor. El AI resultante alcanza una superficie total aproximada de 348,18 hectáreas.

Figura 2-17: Área de influencia de Patrimonio Paleontológico



Fuente: GAC.

2.6.9 Paisaje

Determinación:

Para la determinación y justificación del Área de Influencia, se definió en primer lugar un Área de Estudio que comprende el entorno potencialmente observable desde y hacia las obras, partes y acciones del Proyecto, considerando las características del paisaje y la extensión territorial necesaria para identificar zonas con valor paisajístico potencialmente susceptibles de verse afectadas.

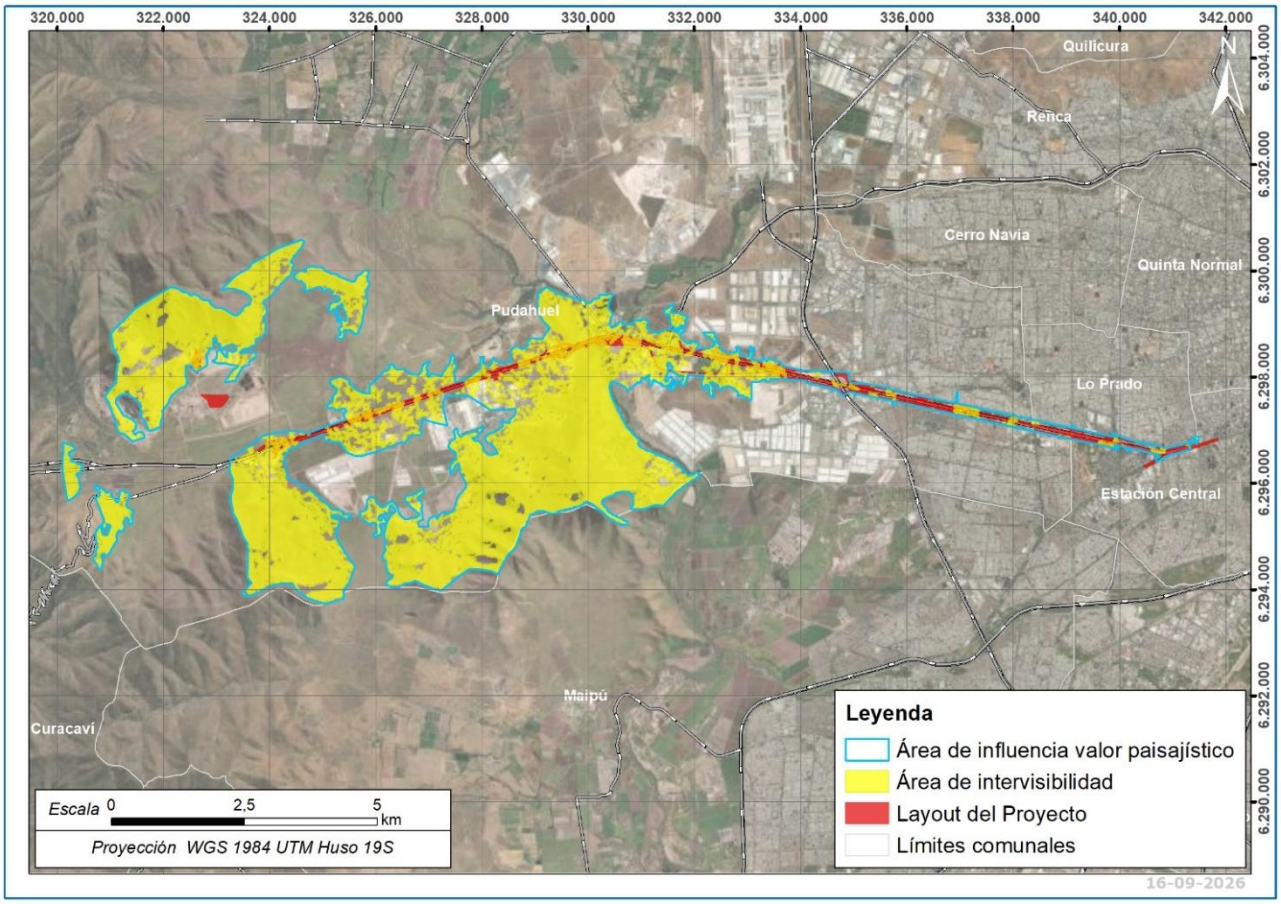
Sobre la base de dicha Área de Estudio, el Área de Influencia se definió de conformidad con lo señalado en el artículo 9 del RSEIA, la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA” (SEA, 2019) y los lineamientos generales establecidos en la “Guía Áreas de Influencia en el SEIA” (SEA, 2026). En este contexto, el Área de Influencia corresponde al espacio geográfico donde podrían manifestarse los efectos del Proyecto sobre el valor paisajístico, producto de sus obras, partes o acciones, permitiendo evaluar la magnitud y duración de la obstrucción de la visibilidad hacia zonas con valor paisajístico y/o la alteración de los atributos que contribuyen a dicho valor.

Justificación:

El área de influencia se definió a partir de los siguientes criterios:

- Previamente se definió un Área de Estudio que comprende el entorno potencialmente observable desde y hacia las obras, partes y acciones del Proyecto, considerando las características del paisaje y la extensión territorial necesaria para identificar zonas con valor paisajístico susceptibles de verse afectadas.
- Las condiciones geográficas, espaciales y de visibilidad del área donde se localiza el Proyecto.
- Los lugares desde donde un observador podría distinguir la presencia de sus obras y actividades (rutas, senderos, centros poblados, entre otros). Se consideró una distancia de 3.500 m alrededor de los puntos de observación, lo que corresponde a la distancia máxima en que se estima que un observador percibe con nitidez un objeto determinado, lo que implica que se pierde un importante nivel de detalle ubicándose por sobre esta distancia (SEA, 2019).
- La combinación de las cuencas visuales asociadas a todos los posibles observadores del paisaje.
- Finalmente, La delimitación del Área de Influencia se obtiene mediante la superposición de las cuencas visuales asociadas a los potenciales observadores del paisaje identificados dentro del Área de Estudio

Figura 2-18: Área de Influencia para Paisaje



Fuente: GAC

2.6.10 Atractivos naturales o culturales (valor turístico)

Determinación:

De acuerdo con lo señalado en la Guía Áreas de Influencia en el SEIA (SEA, 2026), el valor turístico es un objeto de protección receptor de posibles impactos o actividades que se desarrollan en el territorio. Por ello, es necesario delimitar el alcance del Proyecto en términos turísticos, considerando sus partes, obras y acciones. Esta delimitación permite identificar qué porciones del territorio serán reconocidas como área de influencia, a partir del reconocimiento de las unidades que presentan valor turístico, ya sea por su valor paisajístico, cultural y patrimonial, en conjunto con la atracción de flujo de visitantes.

Metodológicamente, la determinación del área de influencia se abordó considerando como base la superficie definida para el componente Paisaje (ver Anexo 2.12, “Línea de Base Valor Paisajístico” del EIA), complementada con la identificación de atractivos turísticos, rutas de acceso y otros elementos relevantes del entorno del Proyecto.

Justificación:

En este contexto, el área de estudio corresponde a las comunas de Estación Central, Lo Prado y Pudahuel, donde se emplazan las partes, obras y acciones del Proyecto. En cambio, el área de influencia corresponde a la superficie específica donde podrían manifestarse impactos sobre el valor turístico. Así, el análisis se desarrolla desde una escala general hacia una más específica, concentrando la valoración turística en el área efectivamente influida por el Proyecto.

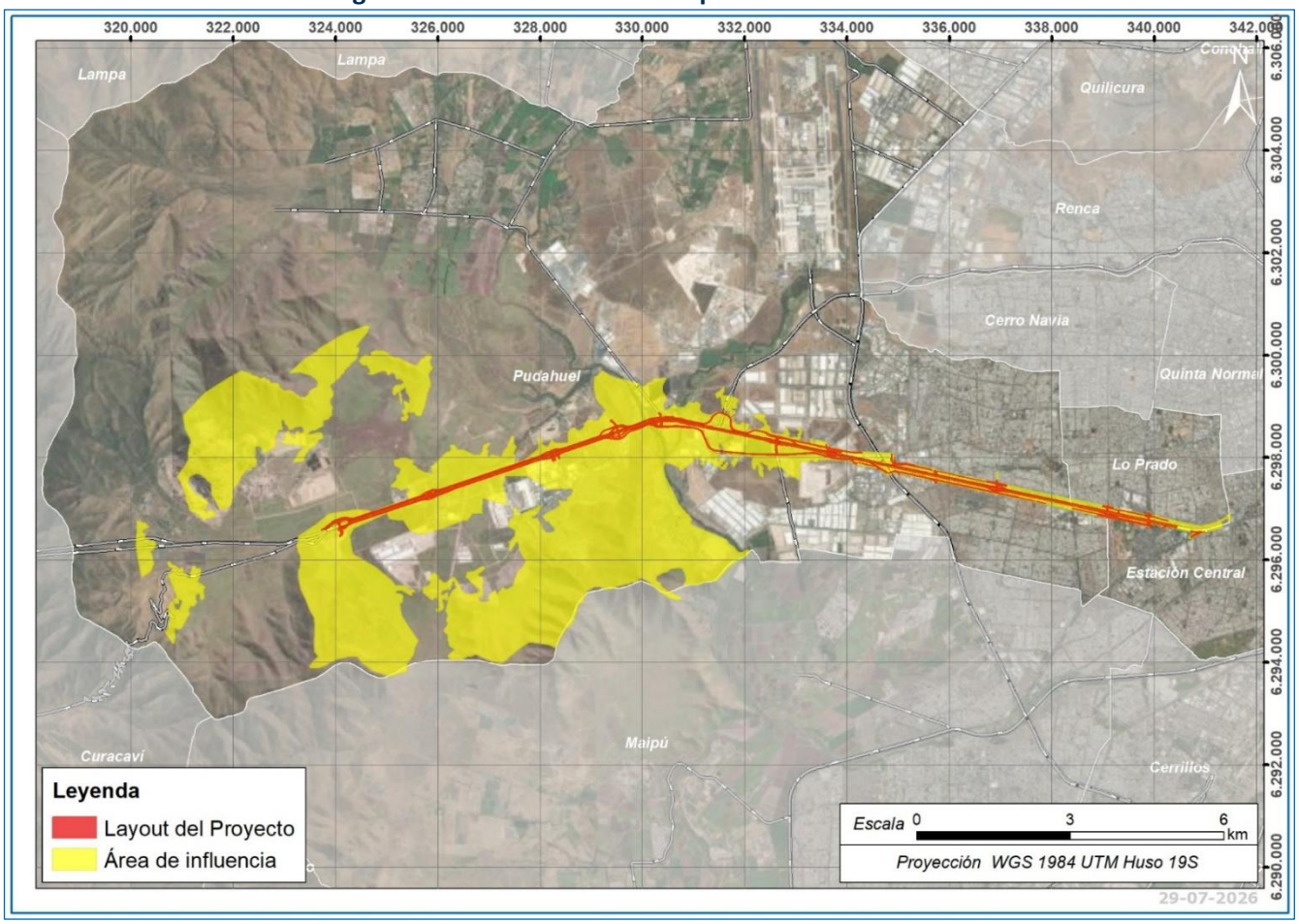
De acuerdo con la “Guía Valor Turístico en el SEIA” (2017), la delimitación del área de influencia debe definirse espacialmente con claridad, indicando sus límites y fundamentando técnicamente su alcance. Para ello, se consideró la presencia de los siguientes elementos en el área de estudio:

- **Valor paisajístico:** se determina a partir de la caracterización del valor paisajístico, elaborada conforme a la “Guía de Valor Paisajístico en el SEIA” (2019). Este antecedente constituye un insumo previo para el presente informe. Además, se incorporan los atractivos clasificados como “sitios naturales” en el Catastro de Atractivos Turísticos de SERNATUR.
- **Atractivos, actividades y servicios turísticos:** se consideran los atractivos culturales del Catastro de Atractivos Turísticos de SERNATUR, junto con información turística municipal, registros de prestadores de servicios y otras fuentes pertinentes, con el fin de representar el valor cultural y patrimonial del área de influencia.
- **Vías de acceso:** se incorpora la red vial de acceso público, por cuanto constituye la principal conexión utilizada por turistas y visitantes.

En consecuencia, el área de influencia se delimitó considerando el emplazamiento de las partes, obras y acciones del Proyecto, los atributos que configuran el valor turístico y los potenciales impactos significativos sobre ellos. Con base en estos criterios, es posible definir uno o más polígonos de área de influencia asociados al componente valor turístico.

A continuación, la siguiente figura muestra el polígono del área de influencia para el Proyecto.

Figura 2-19: Área de Influencia para el Valor Turístico



Fuente: GAC

2.6.11 Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación

Determinación:

Para la delimitación del área de influencia, se ha considerado lo establecido en el Artículo 2, literal a), del RSEIA, así como lo establecido en la Guía de Área de Influencia (2026) con el fin de determinar si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias (ECC) del artículo 11 de la Ley, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias. Asimismo, debido a la escala de análisis de esta componente ambiental, no se genera la evaluación preliminar de un Área de Estudio, por lo tanto, se conduce a la definición de Área de Influencia.

En el contexto del análisis de las Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios, la ECC que se debe confirmar y/o descartar corresponde al Artículo 11, en su literal d), de la Ley 19.300. A saber:

Artículo 11, literal d) – Ley 19.300: *Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar*.

Justificación:

Según lo especificado en el Artículo 8 del RSEIA, se deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si "el Proyecto o actividad se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar". Además, para poder evaluar si el Proyecto o actividad afecta áreas protegidas, áreas colocadas bajo protección oficial o sitios prioritarios para la conservación, el mencionado artículo 8 del RSEIA establece que "se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar". En función de lo establecido en el artículo, se establecen las siguientes definiciones para así identificar posibles interacciones:

- **Próximo:** "Se entenderá que el Proyecto o actividad se localiza en o próxima a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental, cuando estas se encuentren en el área de influencia del Proyecto o actividad."
- **Áreas protegidas:** como "cualesquiera porciones de territorio, delimitadas geográficamente y establecidas mediante 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".

Según lo anterior, para la determinación del AI, se ha considerado la Guía SEA (2017), estableciendo como principal justificación la siguiente disposición expresada en el artículo citado del RSEIA:

- Afectación del valor ambiental debido a los impactos generados por las partes, obras y/o acciones del Proyecto.

Para efectos de determinar lo anterior, se consideró la extensión, magnitud o duración de la intervención de las partes, obras y acciones. Asociada a:

- Por el emplazamiento de las partes, obras y acciones del Proyecto al interior de un área protegida, área colocada bajo protección oficial o un sitio prioritario para la conservación.

En este contexto, el área de caracterización de las Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la Conservación se definió considerando todas aquellas entidades y objetos bajo protección oficial presentes en la Región Metropolitana, y su relación espacial con el área de emplazamiento de las partes y obras del Proyecto.

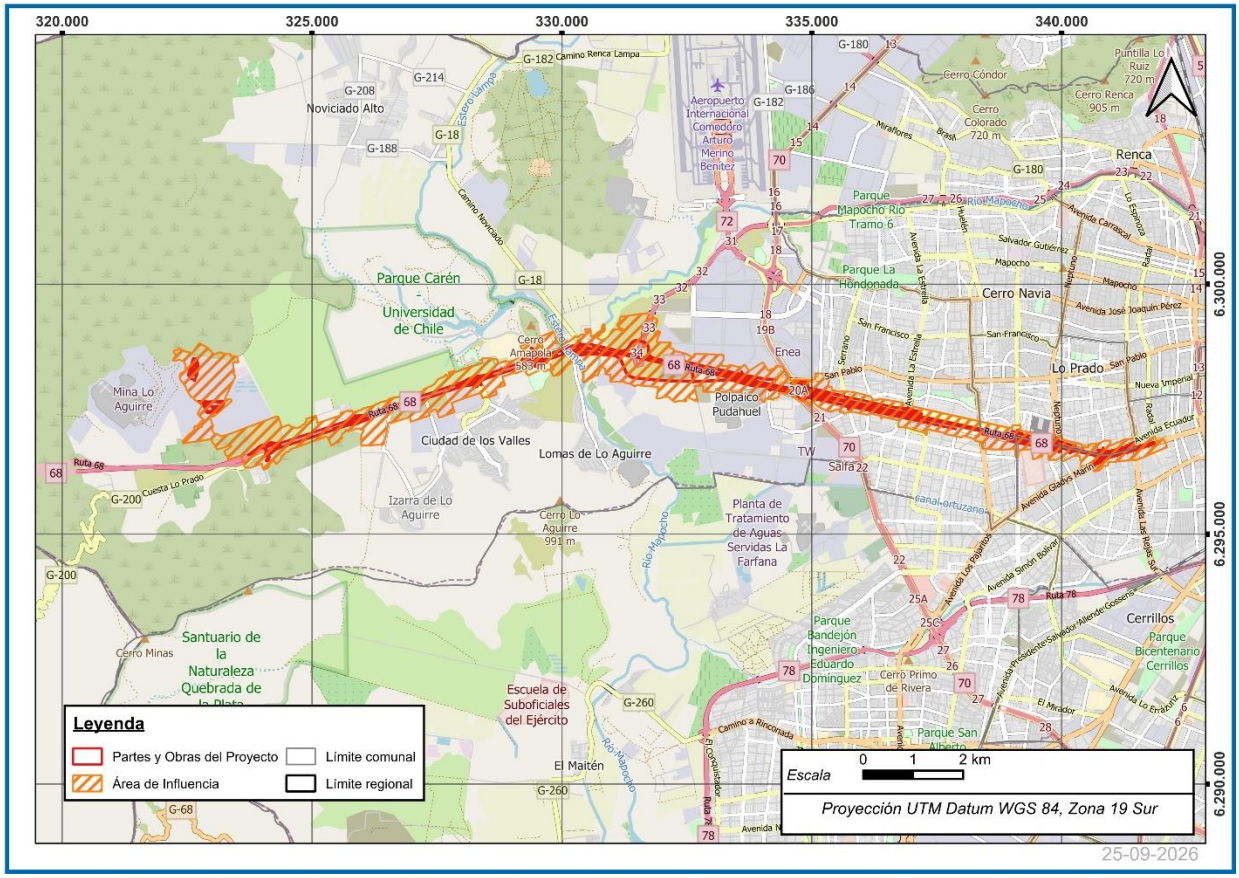
Para efectos de este análisis, se considera como área de influencia la correspondiente a las partes y obras del Proyecto, en conjunto con el área de influencia del medio biótico, dado que los objetos de protección identificados interceptan el Área Colocada Bajo Protección Oficial "Río Mapocho", subcategoría Humedales Urbanos Declarados.

Adicionalmente, el artículo 8 del Reglamento del SEIA entiende 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. En el presente caso, el análisis de áreas y recursos protegidos se aborda de manera conjunta, considerando las categorías del Instructivo SEA N°130844/2013 y las reconocidas por la Ley N°21.600.

Al interior del área de influencia así definida se identifican las siguientes condiciones:

- **Áreas Protegidas:** no se identifican áreas protegidas, tanto bajo las categorías del Instructivo N°130844 como bajo las reconocidas por la Ley N°21.600.
- **Áreas Colocadas Bajo Protección Oficial:** se identifica el Humedal Urbano "Río Mapocho" y la intersección con el Plan Regulador Metropolitano de Santiago en la subcategoría "Áreas de Protección de Recursos de Valor Natural", correspondiente a "Áreas de Rehabilitación Ecológica". La categoría "Acuíferos que alimentan vegas y bofedales" no resulta aplicable por su restricción geográfica.
- **Sitios Prioritarios para la conservación:** no se identifican sitios prioritarios de interés nacional para efectos del SEIA dentro del área de influencia, y los sitios prioritarios de interés regional de la Estrategia Regional de Biodiversidad se ubican a más de 7 km de las partes y obras del Proyecto.
- **Otros instrumentos:** no se registra vinculación espacial con Planes de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies (Planes RECOGE) ni con iniciativas de conservación privada.

Figura 2-20: Área de Influencia de Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la conservación



Fuente: GAC

2.6.12 Uso del territorio y planificación territorial

Determinación:

Se considera como área de estudio a partir de lo establecido en la “Guía Áreas de Influencia en el SEIA” (SEA, 2026), donde se indica que se habla de áreas de estudio (y no de influencia) “cuando se describen algunos componentes ambientales que el Reglamento del SEIA exige caracterizar, pero sin constituir en sí mismos OP sobre los cuales predecir y evaluar impactos” (SEA, 2026). Lo anterior aplica al caso de la componente Uso del Territorio que se indica en el artículo 18, letra e, referido a los siguientes contenidos:

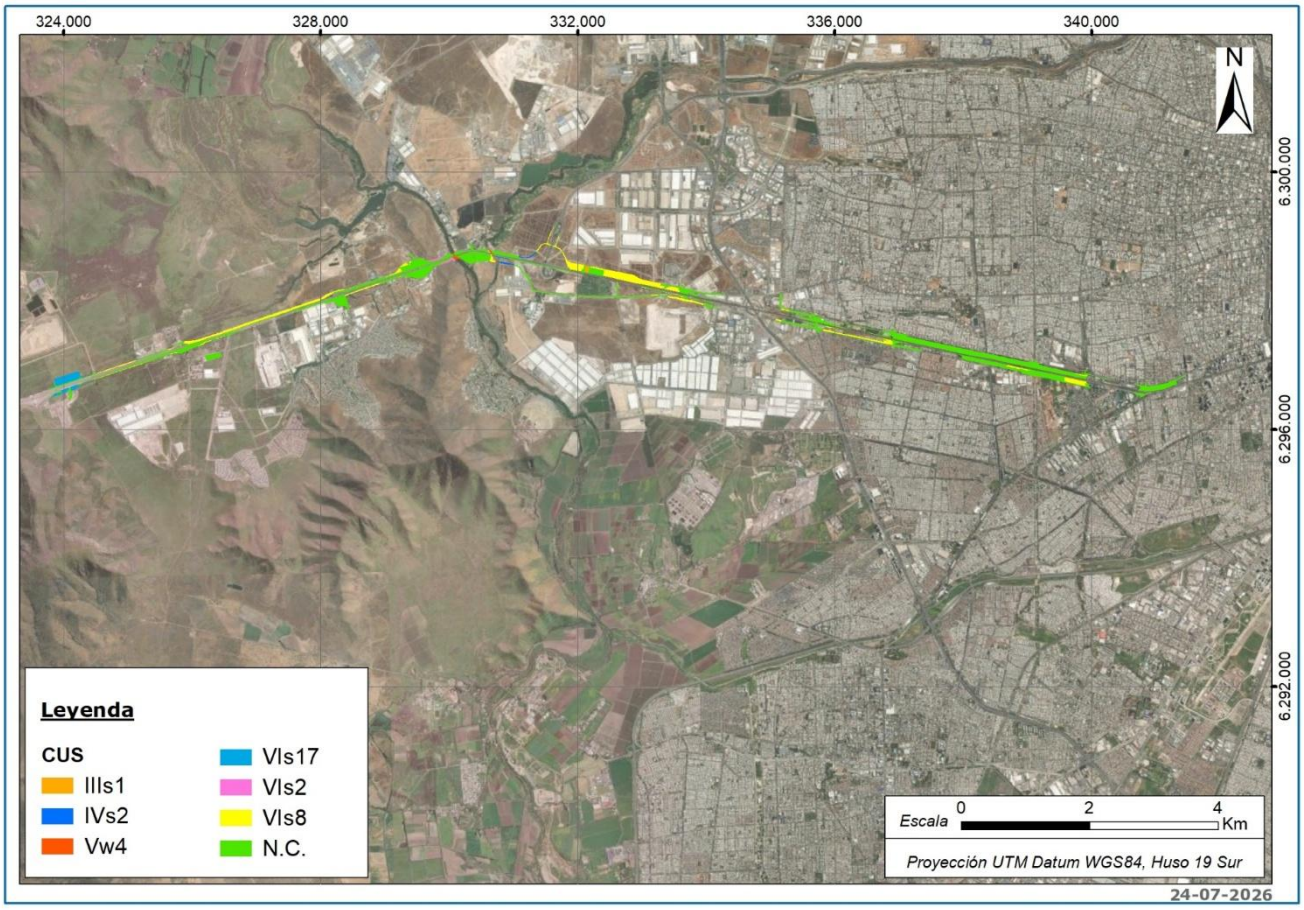
- Uso del territorio.
- Usos planificados mediante instrumentos de planificación territorial.
- Actividades económicas y productivas relevantes.
- Construcciones relevantes.

Por todo lo anterior es que se ha delimitado el área de estudio para Uso del Territorio, considerando las partes y obras del Proyecto, con el fin de identificar y comprender la relación que estas tendrán con las actividades o usos que se desarrollen efectivamente en el territorio y que posean una manifestación visible a partir de la ejecución de dichas actividades, considerando también las recomendaciones propuestas por la “Guía para la Descripción del Uso del Territorio en el SEIA” (SEA, 2013).

Justificación:

Según lo anteriormente descrito y considerando las recomendaciones descritas en la Guía de Uso del Territorio, el área de estudio corresponde al lugar en el que se emplazarán las partes y obras del Proyecto, las que tendrán relación directa con las actividades o usos que se desarrollen efectivamente en el territorio y que posean una manifestación visible que provenga de la ejecución de dichas actividades.

Figura 2-21: Área de Estudio para Uso del Territorio y planificación Territorial



Fuente: GAC

2.6.13 Medio Humano

Determinación:

El área de estudio preliminar está acotada a las unidades vecinales y localidades censales colindantes a la Ruta 68 correspondientes a las comunas de Lo Prado, Estación Central y Pudahuel de la Región Metropolitana, de esta forma, se consideran los sectores poblados más cercanos a la Ruta 68.

Justificación:

A partir del análisis de los factores generadores de impacto y de los antecedentes territoriales levantados, se establecieron los siguientes criterios para la definición del área de influencia del componente:

- Proximidad de asentamientos humanos a las obras, partes y/o actividades del Proyecto: A partir de la identificación de asentamientos humanos en el espacio geográfico donde se emplaza el Proyecto, es posible reconocer las interacciones entre éste y los grupos humanos, así como la eventual generación de afectaciones sobre los elementos señalados en el artículo 7 del RSEIA.
- Emplazamiento de obras del Proyecto y su relación con las dinámicas de los grupos humanos: Este criterio considera la intervención, uso o restricción de acceso a recursos naturales utilizados como

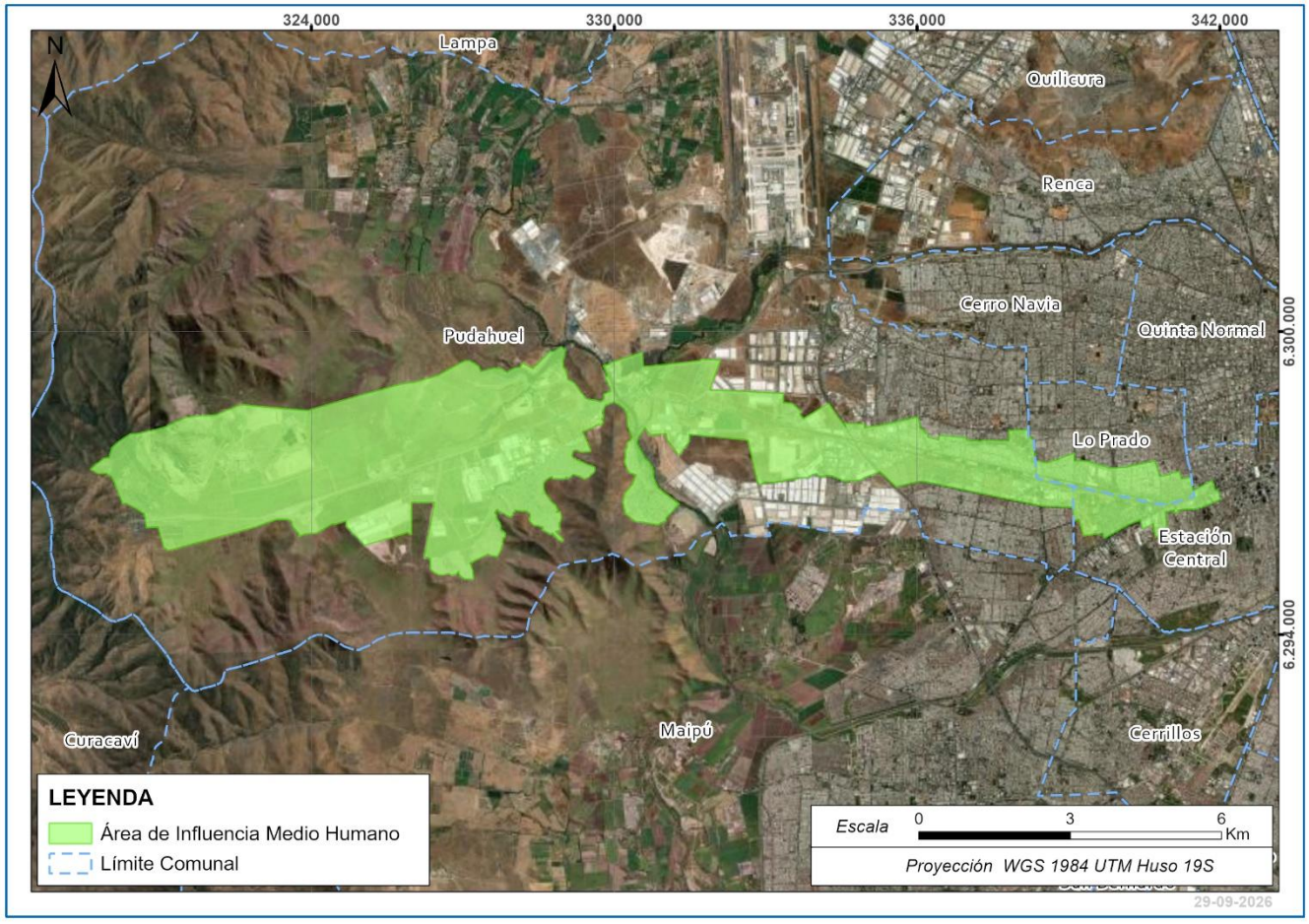
sustento económico o para usos tradicionales de carácter cultural, espiritual o medicinal. También considera la posible afectación de lugares donde se realizan manifestaciones habituales de carácter cultural, comunitario o ceremonial.

- Uso de redes de caminos y rutas de conexión: La identificación de las vías utilizadas por el Proyecto permite reconocer potenciales alteraciones sobre los patrones de desplazamiento, la conectividad, la accesibilidad y la libre circulación de la población, así como sobre actividades comunitarias que dependen del uso cotidiano de dichos espacios.
- Uso del territorio: A partir de la caracterización territorial y de los resultados del estudio específico de uso del territorio, se identificaron actividades residenciales, productivas, recreativas, comunitarias, culturales, deportivas y de servicios que podrían interactuar con las obras del Proyecto.
- Exposición visual y percepción del entorno: La revisión del estudio de paisaje permitió identificar sectores desde los cuales las obras podrían ser perceptibles visualmente, considerando áreas urbanas residenciales, espacios abiertos, sectores recreativos y áreas de transición urbano-rural utilizadas por la población.
- Exposición de asentamientos humanos y espacios comunitarios a emisiones de ruido, vibraciones y emisiones atmosféricas: La revisión dichos estudios permitió identificar receptores sensibles ubicados en el entorno del Proyecto, entre ellos viviendas, establecimientos educacionales, centros de salud, equipamientos comunitarios, espacios recreativos, deportivos, culturales y sitios de significancia. Estos receptores podrían verse temporalmente expuestos a emisiones de ruido, vibraciones, material particulado asociados a la circulación de vehículos, operación de maquinaria y actividades constructivas.

Las áreas de influencia definidas para los componentes físicos constituyen un insumo para la delimitación del Área de Influencia de Medio Humano, pero no determinan por sí mismas su extensión final. La definición del AIMH consideró exclusivamente aquellos grupos humanos respecto de los cuales existe una interacción efectiva entre los factores generadores de impacto del Proyecto y sus sistemas de vida y costumbres, incluyendo dinámicas de movilidad, acceso a servicios, uso del territorio, espacios de significancia, formas de organización comunitaria y prácticas culturales. Por ello, la delimitación final del AIMH corresponde a la integración de los distintos componentes ambientales revisados, ajustada mediante los antecedentes territoriales y sociales levantados durante el proceso de caracterización del medio humano.

A continuación, se presenta la figura respectiva al AIMH del Proyecto y sus obras respectivas:

Figura 2-22: Área de Influencia Medio Humano



Fuente: GAC

2.6.13.1 Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos

Determinación:

El objeto de protección Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos se vincula con el literal c) del artículo 11 de la Ley N°19.300 y con el artículo 7 del Reglamento del SEIA (reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos). Para su delimitación se consideraron los lineamientos de la "Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA" (SEA, 2020) y de la Guía Áreas de Influencia en el SEIA (SEA, 2026).

El área de influencia corresponde a los grupos humanos respecto de los cuales existe una interacción efectiva entre los factores generadores de impacto del Proyecto y sus sistemas de vida y costumbres. Se obtuvo a partir del área de estudio preliminar (unidades vecinales y localidades censales colindantes a la Ruta 68), de la espacialización de los factores generadores de impacto (superposición del área de influencia de calidad del aire y de los polígonos de receptores de ruido, junto con los antecedentes de uso del territorio, paisaje y vialidad) y de su ajuste mediante actividades de terreno, entrevistas y análisis de los sistemas de vida presentes en el territorio.

Justificación:

La justificación del área de influencia se basa en los potenciales efectos del Proyecto sobre el reasentamiento de grupos humanos, sobre las circunstancias de los literales a) a d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA y sobre las formas de organización social particular de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, que el mismo artículo considera de manera específica. Su alcance geográfico se resume en la siguiente tabla.

Tabla 2-7: Alcance geográfico del AI de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos según potencial efecto

Potencial efecto (art. 7 RSEIA)	Justificación	Sector / localidad
Reasentamiento de grupos humanos	Viviendas y comercios que deben desplazarse por superposición de obras del Proyecto	Instalaciones aledañas a la Ruta 68 en Estación Central, Lo Prado y Pudahuel
Literal a) Intervención, uso o restricción al acceso de recursos naturales	Asentamientos con actividades ganaderas y uso de espacios naturales o cuerpos de agua (estero Colina, río Mapocho y Laguna Carén)	Pudahuel, sector rural
Literal b) Obstrucción o restricción a la libre circulación y conectividad	Alteración de las dinámicas de desplazamiento por desvíos y modificación temporal de recorridos	Estación Central, Lo Prado y Pudahuel
Literal c) Alteración al acceso o calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica	Alteración del acceso a centros de salud, educación, equipamiento público y servicios básicos	Estación Central, Lo Prado y Pudahuel

Potencial efecto (art. 7 RSEIA)	Justificación	Sector / localidad
Literal d) Dificultad para el ejercicio de tradiciones, cultura o intereses comunitarios	Emisiones de ruido y atmosféricas que afectan la congregación de grupos humanos; pérdida de espacio de uso cultural	Estación Central, Lo Prado y Pudahuel; Bosque Urbano de Estación Central
Alteración de formas de organización social de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (art. 7, GHPPI)	Emisiones de ruido y atmosféricas que podrían afectar la congregación de GHPPI	Lo Prado

Fuente: Anexo 3.20 Línea de Base Medio Humano, Tabla N°4.2.

Como resultado, el área de influencia se organiza en cinco sectores con características homogéneas: AIMH Estación Central y AIMH Lo Prado, cada uno conformado por un solo sector aledaño a la Ruta 68, y, en la comuna de Pudahuel, AIMH Sector Norte, AIMH Sector Sur y AIMH Sector Rural. Las unidades territoriales utilizadas corresponden a las unidades vecinales, correlacionadas con las zonas censales en el ámbito urbano y con las entidades censales en el ámbito rural. La delimitación cartográfica corresponde al Área de Influencia de Medio Humano presentada en la figura de la sección anterior.

2.6.13.2 Poblaciones Protegidas

Determinación:

El literal d) del artículo 11 de la Ley N°19.300 considera la localización en o próxima a poblaciones protegidas susceptibles de ser afectadas. Según el artículo 8 del Reglamento del SEIA, se entiende por poblaciones protegidas a los pueblos indígenas, independiente de su forma de organización, y se considera que el Proyecto se localiza en o próximo a ellas cuando se encuentran dentro de su área de influencia.

En consecuencia, el área de influencia para este objeto de protección corresponde al Área de Influencia de Medio Humano, dentro de la cual se identificaron los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) y los espacios de significancia cultural indígena, a partir del Censo de Población y Vivienda 2024, los registros de comunidades y asociaciones indígenas de la CONADI (2026) y las entrevistas realizadas a actores municipales y locales.

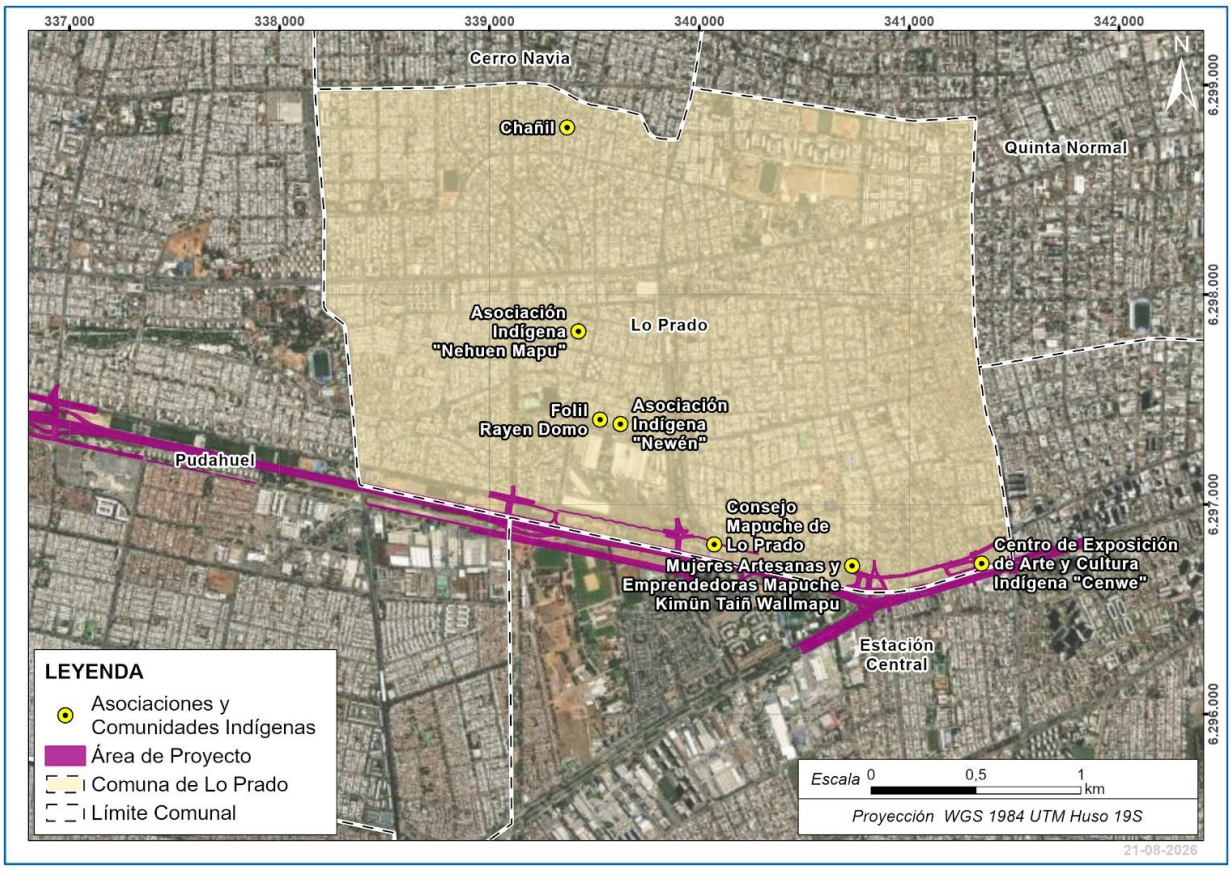
Justificación:

En la comuna de Lo Prado se identifica el Centro Ceremonial Mapuche *Nguillatuwe*, *Lof* Lo Prado, del Consejo Mapuche de Lo Prado, ubicado entre la Avenida General Bonilla y la Ruta 68. Este espacio, de aproximadamente 1,5 ha, fue entregado en comodato por la Municipalidad de Lo Prado por un período de veinte años y cuenta con *ruka*, *rewe*, cancha de *palin* y especies arbóreas nativas. En él se desarrollan ceremonias como el *We Tripantu* y el *Nguillatun*, además de actividades comunitarias y de fortalecimiento cultural que reúnen a familias de distintas asociaciones mapuche. En la comuna no se registran comunidades indígenas inscritas en la CONADI, pero sí asociaciones indígenas mapuche y una de carácter multicultural.

En el AIMH Estación Central, el 4,5% de la población (1.591 personas) declara pertenecer a un pueblo indígena; sin embargo, las entrevistas dan cuenta de una ausencia o muy baja visibilidad de GHPPI en el territorio, sin comunidades, asociaciones ni prácticas culturales indígenas activas identificadas dentro del área de influencia.

Dada la proximidad del Centro Ceremonial a las obras del Proyecto, y considerando que las emisiones de ruido y atmosféricas de la fase de construcción podrían afectar la congregación de GHPPI y sus formas de organización social, aspecto que el artículo 7 del Reglamento del SEIA considera de manera específica para estos grupos, el análisis de este objeto de protección se focaliza en el AIMH Lo Prado, sin perjuicio de la caracterización de la población indígena realizada para la totalidad del Área de Influencia de Medio Humano.

Figura 2-23: Asociaciones y comunidades indígenas en la comuna de Lo Prado y su relación con el Proyecto



Fuente: Anexo 3.20 Línea de Base Medio Humano, Capítulo 3 del EIA.

2.6.14 Proyectos o actividades con Resolución de Calificación Ambiental vigente

Determinación:

De acuerdo con el literal e.11) del artículo 18 del Reglamento del SEIA, la línea de base debe describir los proyectos o actividades que cuenten con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) vigente, aun cuando no se encuentren operando, considerando aquellos que se relacionen con los impactos ambientales del proyecto en evaluación. Conforme a lo indicado en la Guía Áreas de Influencia en el SEIA (SEA, 2026) y en la introducción de

la presente sección, este componente no constituye un objeto de protección, por lo que se define un **Área de Estudio** y no un área de influencia.

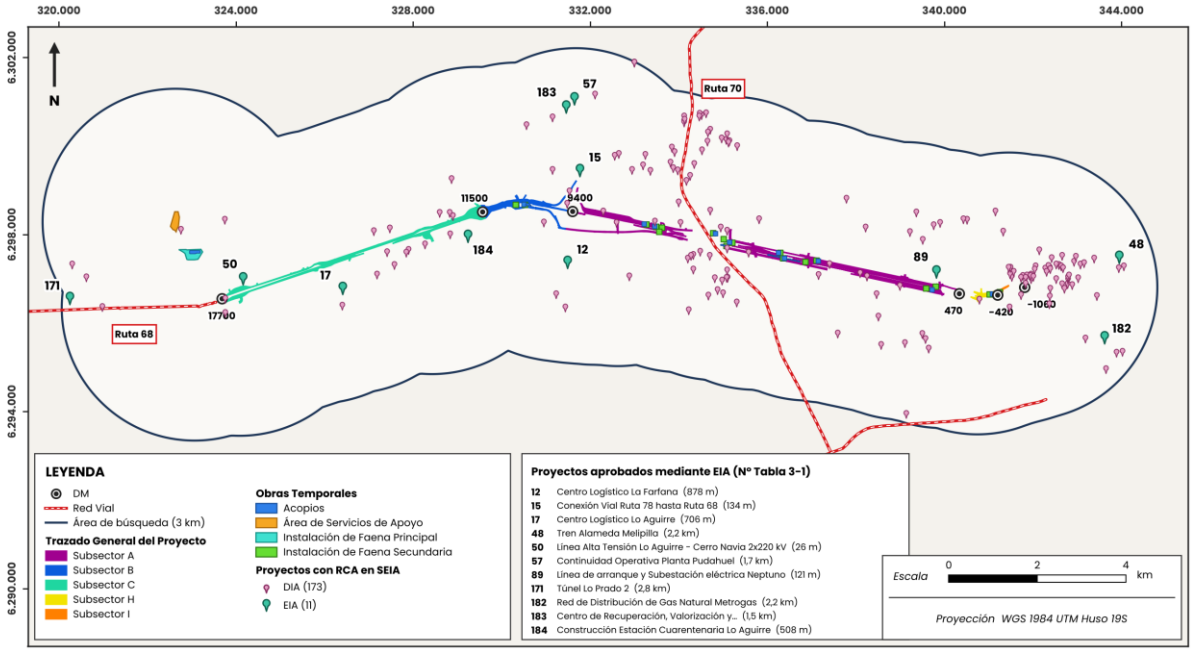
El área de estudio corresponde a un radio de 3 km en torno a cualquiera de las obras que involucra el Proyecto, dentro de las comunas de Pudahuel, Lo Prado y Estación Central y sus comunas vecinas.

Justificación:

El radio de 3 km permite abarcar espacialmente las áreas de influencia definidas para los distintos componentes ambientales evaluados y, con ello, identificar los proyectos cuyos efectos podrían relacionarse con los impactos del Proyecto, en especial para el análisis de efectos acumulativos y sinérgicos.

Para la identificación se utilizó la búsqueda geográfica de proyectos del SEIA (descarga en formato Excel y kmz), considerando proyectos con estado Aprobado de todos los sectores productivos. Se identificaron 184 proyectos con RCA aprobada dentro del área de estudio, de los cuales 173 ingresaron mediante Declaración de Impacto Ambiental y 11 mediante Estudio de Impacto Ambiental. Del análisis de los impactos significativos de estos últimos, se identifica un potencial efecto sinérgico con el proyecto "Conexión Vial Ruta 78 hasta Ruta 68", sobre fauna invertebrada (*Grammostola rosea*) y medio humano (reasentamiento) en la fase de construcción, el cual es considerado en la evaluación de dichos impactos.

Figura 2-24: Área de Estudio de Proyectos con RCA vigente



Fuente: GAC, en base a SEIA (2026) y cartografía del Proyecto.

2.7 Identificación de elementos no susceptibles de verse afectados

En la tabla de la sección 2.4.2 del presente documento, se identifican los elementos del medio ambiente con susceptibilidad de verse afectados por el Proyecto. En dicha tabla también se indican cuáles elementos no identifican susceptibilidad de afectación y, por tanto, no les aplica la definición de un área de influencia. En esta sección se reitera o expando respecto a dicho descarte de afectación, por componente ambiental.

Cabe indicar que, aun no siendo aplicable un Área de Influencia específica, existen elementos del medio ambiente que igualmente han sido caracterizados en el posterior Capítulo 3 “Línea de Base”, ya que sirven de contexto para evaluar o descartar los efectos del Proyecto en otros elementos del medio ambiente, con el objeto de asistir en el análisis respecto a efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, como por ejemplo, clima y meteorología, geología, entre otros.

2.7.1 Clima y Meteorología

En la letra a) del artículo 2 del Reglamento del SEIA se define 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 circunstancias del artículo 11 de la Ley, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias[2].

El Proyecto no incide de manera alguna sobre la condición actual del clima y la meteorología de la zona, toda vez que no se modificarán las variables que permiten caracterizar este componente ambiental (dirección y velocidad del viento, humedad relativa, temperatura, precipitaciones, y radiación solar). El clima y la meteorología son considerados para predecir y evaluar posibles impactos por emisiones atmosféricas del proyecto en elementos del medio ambiente que son objeto de protección, como el aire y la salud de la población.

Por lo anterior, al no generarse efectos en este atributo, no se considera la definición del área de influencia. No obstante, se caracterizó este atributo a escala regional y local (microcuenca), para comprender las condiciones climáticas y meteorológicas en al área donde se emplazan las obras del Proyecto, con lo cual se apoyará la evaluación de impactos sobre el componente Calidad del Aire.

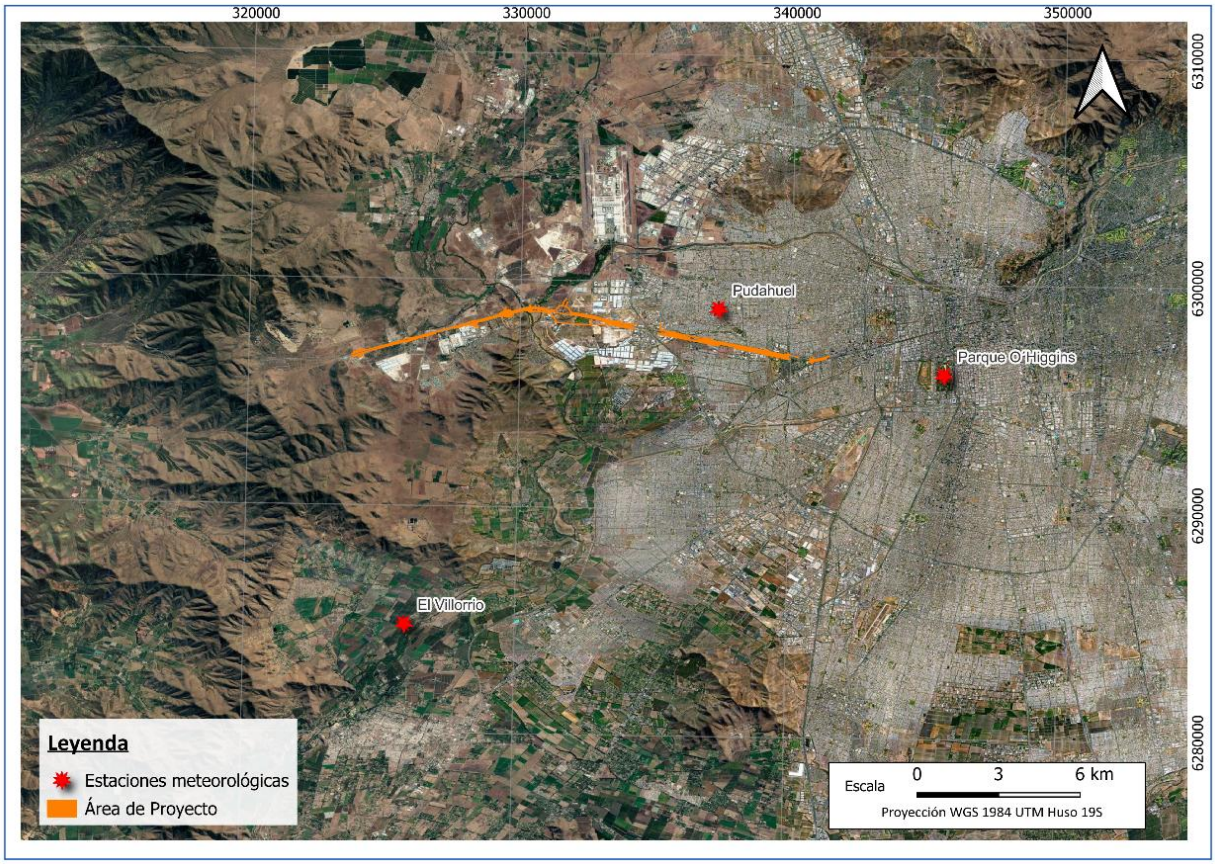
Área de estudio:

Para la caracterización de este atributo se definió un área de estudio a dos escalas. A escala regional, la clasificación climática se realizó según el sistema de Köppen-Geiger, a partir de la regionalización climática de Chile continental de Sarricolea, Herrera-Ossandon y Meseguer-Ruiz (2017). A escala local, el área de estudio corresponde a la microcuenca asociada al área de emplazamiento del Proyecto.

La caracterización meteorológica se basó en los registros del período 2023-2025 de las estaciones Parque O'Higgins y Pudahuel, del Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire (SINCA) del Ministerio del Medio Ambiente, y El Villorrio, considerando las variables de velocidad y dirección del viento, temperatura, humedad relativa y, en esta última, presión atmosférica. Estas estaciones fueron seleccionadas por su representatividad respecto del área de emplazamiento del Proyecto y constituyen el insumo meteorológico para la evaluación de impactos sobre el componente Calidad del Aire.

[2] Guía sobre el Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, SEA 2017.

Figura 2-25: Área de Estudio de Clima y Meteorología – Ubicación de estaciones meteorológicas



Fuente: GAC

2.7.2 Luminosidad

El Proyecto contempla sistemas de alumbrado exterior asociados a la infraestructura vial, incluyendo iluminación de calzadas, calles locales, paraderos, aceras, ciclovías y pasos inferiores. En consecuencia, las luminarias proyectadas constituyen fuentes emisoras reguladas por el D.S. N°1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la Norma de Emisión de Luminosidad Artificial Generada por Alumbrados de Exteriores, norma de aplicación en todo el territorio nacional.

El diseño de iluminación considera luminarias de tecnología LED y ha sido desarrollado mediante cálculos luminotécnicos orientados a proporcionar los niveles requeridos de iluminación sobre las superficies destinadas al tránsito vehicular y peatonal. Las luminarias deberán instalarse de acuerdo con las condiciones definidas en su certificación, contemplándose una orientación de 0° respecto de la horizontal, y deberán contar con antecedentes fotométricos emitidos por laboratorios autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles que acrediten el cumplimiento de las exigencias del D.S. N°1/2022.

En función de lo anterior, no se identifica susceptibilidad de afectación sobre áreas con valor científico y de investigación para la observación astronómica asociada a las emisiones de luminosidad artificial del Proyecto. Por su parte, las eventuales interacciones locales de la iluminación exterior con objetos de protección asociados

a la salud de la población o biodiversidad son abordadas, cuando corresponda, en el análisis de susceptibilidad y evaluación de dichos objetos ambientales.

2.7.3 Intensidad de campos electromagnéticos y radiación

El Proyecto no considera instalaciones eléctricas, que sean susceptibles a producir cambios en los niveles de los campos electromagnéticos.

Dado que no es susceptible de ser impactado por el Proyecto, no se definió área de influencia para este componente.

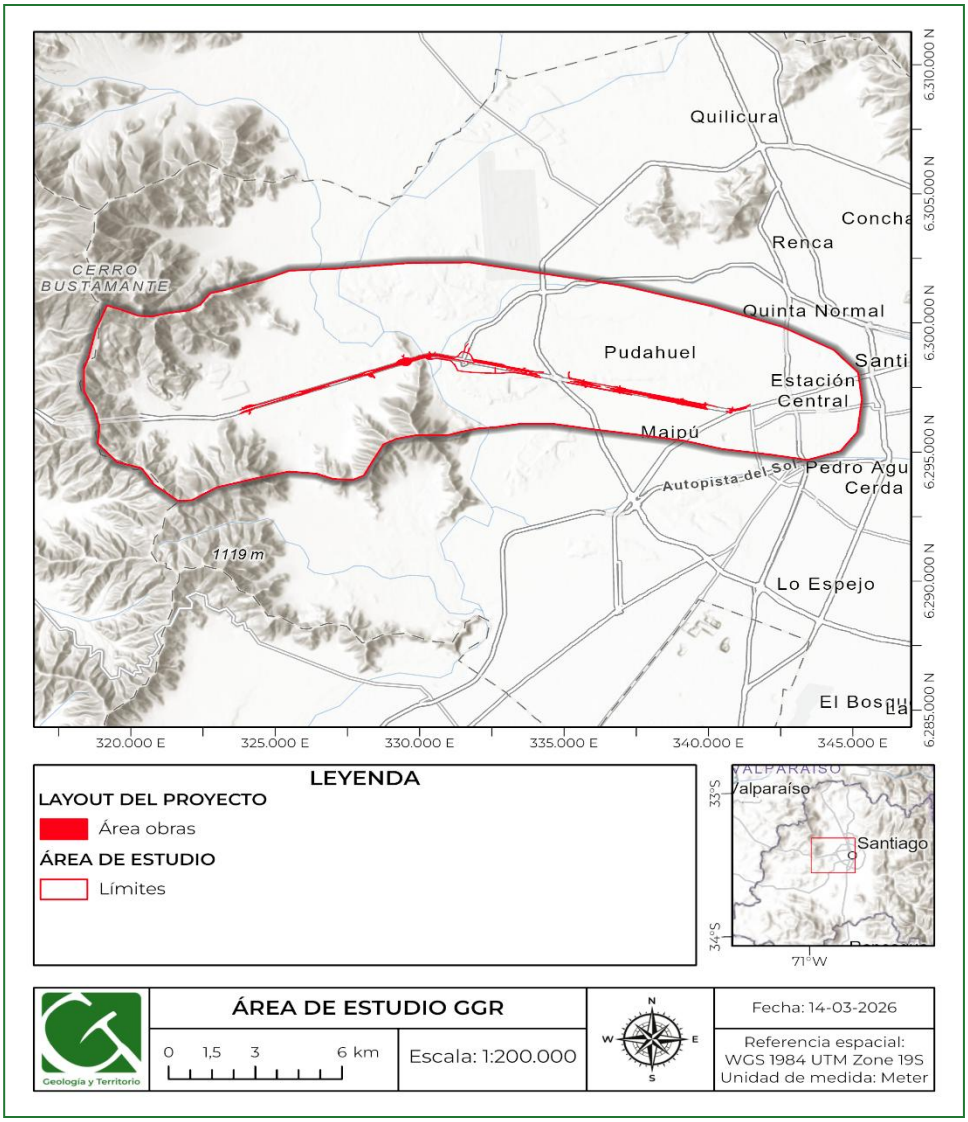
2.7.4 Glaciares

No existen partes, obras y acciones del Proyecto que pudieran generar efectos sobre glaciares, toda vez que éstos no se encuentran en el área de emplazamiento del Proyecto ni en el área de cobertura de las áreas de influencia definidas para otros componentes, como calidad del aire, ruido y vibraciones. Los glaciares más próximos se ubican a más de 50 km del presente proyecto (según DGA, glaciares en el entorno del Cerro El Plomo). Por lo tanto, se considera como un componente no susceptible de ser impactado. Por consiguiente, no se determina un área de influencia para este componente.

2.7.5 Geología, Geomorfología y Riesgos geológicos

Se ha definido un área de estudio para las componentes GGRN analizadas de acuerdo al criterio que incluya los aspectos significativos más distales al área de emplazamiento de las obras proyectadas, correspondiendo esto a la subsubcuenca de la cual forma parte el Proyecto, definida por medio del análisis de un Modelo de Elevación Digital, ya que así se incorporan todos aquellos lugares donde eventualmente pudieran desarrollarse Procesos de Remoción en Masa condicionados por o con posible afectación sobre el proyecto, obteniéndose así el resultado que se muestra en la siguiente figura.

Figura 2-26: Área de Estudio Geología, Geomorfología y Riesgos Geológicos



Fuente: Capitulo 3 del EIA, Anexo 3.5 Línea de base Geología, Geomorfología y Riesgos Geológicos

.

2.7.6 Recursos hídricos y ecosistemas marinos

No se considera la definición de un Área de Influencia para los recursos hídricos y ecosistemas marinos, debido a que no se contemplan efectos sobre los objetos de protección agua, suelo y biota marina producto de la construcción, operación y/o cierre del Proyecto, ya que este componente se encuentra a más de 71 km del AI del Proyecto. De acuerdo con lo anterior, se descarta el análisis de posibles efectos adversos sobre este componente.

2.7.7 Patrimonio cultural: histórico y religioso y monumentos nacionales

El Proyecto no considera emplazar obras o realizar actividades que puedan afectar patrimonio religioso e histórico, tampoco se generaría afectación a monumentos nacionales debido a la materialización del Proyecto o a la ejecución de sus obras o actividades. Por lo tanto, no se define un Área de Influencia y tampoco se establece un área en la cual se deban estudiar y evaluar posibles afectaciones.