



# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

**13/02/2023**

**Desagües pluviales en Florencio  
Varela, barrios Bosques Norte y  
Ricardo Rojas.**

**Partido: Florencio Varela**



<b>1. RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>6</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN</b>	<b>8</b>
2.1 Objetivo	8
2.2 Estrategia Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental y Social	9
<b>3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>9</b>
3.1 Ubicación del proyecto	9
3.2 Objetivos y alcance del proyecto	10
3.3 Estudios previos y antecedentes	11
3.4 Diseño de la red	11
3.4.1 Obra propuesta – cuenca bosques norte	12
3.4.2 Obra propuesta – cuenca ricardo rojas	17
<b>4. Diagnóstico Ambiental y Social</b>	<b>23</b>
4.1 Área de influencia	23
4.2 Medio Natural	25
4.2.1 Clima	26
4.2.2 Recursos Hídricos	32
4.2.3 Geología, Geomorfología y Suelos	39
4.2.4 Ecorregiones	41
4.2.5 Areas Naturales Protegidas	43
4.2.6 Bosques nativos	45
4.2.7 Humedales	48
4.2.8 Biodiversidad	49
4.3 Medio social	50
4.3.1 Partido Florencio Varela	51
4.3.1.1 Reseña histórica	51
4.3.1.2 Población y demografía	52
4.3.1.3 Comunidades originarias urbanas:	53
4.3.1.4 Infraestructura de servicios	55
4.3.1.5 Gestión de interferencias:	59
4.3.1.6 Vías de comunicación:	60
4.3.1.7 Educación	62
4.3.1.8 Salud	62
4.3.1.9 Empleo, actividad económica e industria:	63
4.3.1.10 Análisis ocupacional con perspectiva de género	64
4.3.1.11 Usos del suelo	71

4.3.1.12	Vulnerabilidad Social	71
4.3.2	Zona Ricardo Rojas	72
4.3.2.1	Vulnerabilidad Social	72
4.3.2.2	Vías de comunicación:	76
4.3.2.3	Educación	79
4.3.2.4	Salud	85
4.3.2.5	Usos del suelo:	89
4.3.2.6	Áreas verdes y Espacios recreativos:	89
4.3.2.7	Reparticiones públicas, centros de culto y otras instituciones sociales	91
4.3.2.8	Patrimonio histórico cultural:	103
4.3.3	Zona Bosques Norte	103
4.3.3.1	Vulnerabilidad Social	103
4.3.3.2	Vías de comunicación:	105
4.3.3.3	Educación	106
4.3.3.4	Salud	109
4.3.3.5	Usos del suelo:	111
4.3.3.6	Áreas verdes y Espacios recreativos:	112
4.3.3.7	Instituciones sociales	116
4.3.3.8	Patrimonio histórico cultural:	126

## **5. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES** **126**

5.1	Objetivos particulares	127
5.2	Metodología	127
5.3	Factores ambientales y sociales	127
5.4	Acciones del proyecto	128
5.5	Descripción y valoración de impactos	129
5.6	Impactos ambientales: etapa de construcción	131
5.7	Impactos ambientales: etapa de operación	134
5.8	Conclusiones	135

## **6. MEDIDAS DE MITIGACIÓN** **136**

<b>7. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL</b>	<b>147</b>	
7.1	Descripción	147
7.2	Profesionales clave. Requerimientos para la Contratista	148
7.3	Programas para el desarrollo de las Tareas Tempranas de la obra	149
7.4	Programas del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) de etapa constructiva	150

7.4.1	PROGRAMA DE MANEJO DEL OBRADOR	150
7.4.2	PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR	155
7.4.2.1	Subprograma de Control de Vehículos, Equipos y Maquinaria Pesada	159
7.4.3	PROGRAMA DE COMUNICACIÓN, DIFUSIÓN Y GESTIÓN DE RECLAMOS	161
7.4.4	PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO LEGAL, PERMISOS Y AUTORIZACIONES	164
7.4.5	PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS	165
7.4.5.1	Subprograma de Control de Acopio y Utilización de Materiales e Insumos	167
7.4.6	PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL	169
7.4.6.1	Subprograma de Control de Calidad del Aire	170
7.4.6.2	Subprograma de Control de Calidad del Suelo	172
7.4.6.3	Subprograma de Control de Calidad del Agua	173
7.4.6.4	Subprograma de Arbolado Público	175
7.4.7	PROGRAMA DE TRANSVERSALIDAD DE GÉNERO	176
7.4.8	PROGRAMA DE GESTIÓN DE INTERFERENCIAS	178
7.4.9	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES	180
7.4.10	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL	186
7.4.11	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE AFECTACIONES A ACTIVIDADES ECONÓMICAS	188
7.4.12	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO	190
7.5	Programas del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) de etapa operativa	193
7.5.1	PROGRAMA DE MANETENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA	193
7.5.2	PROGRAMA DE RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS	194
<b>8.</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>194</b>
<b>9.</b>	<b>Bibliografía y fuentes consultadas</b>	<b>1</b>
<b>10.</b>	<b>Anexos</b>	<b>3</b>

## EQUIPO TÉCNICO

**Director Técnico de Proyecto:** Ing. Gustavo Colli

**Coordinadora Evaluación Ambiental:** Dra. Nancy Neschuk. Jefa Departamento Estudios Ambientales

**Equipo de Trabajo:** CP. Gonzalo Castro, Lic. Carolina Silva, Ing. Agr. Marina Raggio, Lic. Luciana Lugones, Lic. Verónica Lopez Agosti, Lic. Luis Bree.

**Contacto con Departamento Estudios Ambientales:** ambientales.dph@gmail.com

**Nota:** la información de Proyecto de Ingeniería fue proporcionada por Jefe de la Dirección Operativa: Ing. Leandro Mugetti; proyectistas: Ing. Romina Baran, Ing. Javier Bodega.

## **1. RESUMEN EJECUTIVO**

### **Objetivos del estudio**

El principal objetivo del presente estudio es el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) de la obra "Desagües pluviales en Florencio Varela, barrios Bosques Norte y Ricardo Rojas", ubicada en el Partido de Florencio Varela, con el fin de evaluar los efectos ambientales del proyecto en el medio social y ambiental y que medidas de mitigación y plan de gestión se desarrollan a fin de atenuar los probables impactos. Asimismo, presentarlo ante la autoridad ambiental provincial competente, Ministerio de ambiente (ex OPDS) para la obtención de la Declaratoria de Impacto Ambiental correspondiente.

### **Ámbito técnico.**

El presente EIAS, se realiza considerando los requerimientos normativos del Ministerio de Ambiente, ex OPDS (Anexo I Resolución 492/19).

### **Metodología de trabajo y contenidos.**

El presente estudio ha sido abordado por un equipo interdisciplinario que ha interactuado con los proyectistas, quienes han hecho aportes significativos para la descripción del proyecto en sus distintas etapas.

### **ASPECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES CONSIDERADOS PARA LA ELABORACIÓN DEL EIAS**

La presente Evaluación de Impacto Ambiental y Social se enmarca en la Ley N° 11.723 de la Provincia de Buenos Aires, Resolución 492/19 Anexo I de la cual el Ministerio de Ambiente (ex OPDS) es la autoridad de aplicación sirviéndose de base para obtener la Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA). Los criterios y medidas ambientales y sociales, que se han utilizado en la presente evaluación concuerdan con lo propuesto en la normativa provincial y nacional. Esta Evaluación ha sido elaborada sobre la base de la información generada por la Unidad Técnica Operativa de Obras, perteneciente a la Dirección Operativa, y del Departamento de Estudios Ambientales (DEA) de la Dirección Provincial de Hidráulica (DPH) en el presente año.

El estudio comprende los siguientes ítems:

- Descripción del Proyecto
- Diagnóstico ambiental y social
- Identificación y evaluación de Impactos
- Medidas de mitigación
- Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)
- Marco Legal Aplicable

### **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El presente proyecto consiste en el desarrollo de una red de desagües pluviales media del Arroyo San Juan que brinde la capacidad necesaria para evacuar los excedentes pluviales

hacia el arroyo. Esta nueva red mejorara la calidad de vida de los residentes disminuyendo los frecuentes anegamientos por lluvias, que provocan daños materiales en las viviendas, pavimentos y además de facilitar la futura ejecución de servicios de cloaca y pavimento.

El proyecto en análisis se denomina "Desagües pluviales en Florencio Varela, barrios Bosques Norte y Ricardo Rojas". El sector a sanear se encuentra en la localidad de Bosques Norte y Ricardo Rojas del partido de Florencio Varela.

## **MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL**

Ver Anexo I: Marco Legal e Institucional

A lo largo de este acápite se presenta el conjunto de normas que resultan de aplicación del proyecto, ya sea porque brindan el marco general de referencia, o por que detallan obligaciones específicas a ser cumplimentadas durante el desarrollo del proyecto, tanto a nivel supranacional, nacional, provincial y municipal.

En su modificación de 1994, la Constitución Argentina ha incorporado en forma explícita, a través de su Artículo N° 41, el contenido que antes de tal reforma figuraba implícitamente al enunciar: "Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las 4 /11 actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo". El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.

Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales.

Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales." Por otro lado, el Artículo N° 43 de la Nueva Constitución Nacional establece, entre otras cosas, la acción de amparo en lo relativo a los derechos que protegen al ambiente. Cabe destacar finalmente, que el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio corresponde, según el nuevo texto constitucional, a las provincias.F

Para la elaboración de Estudio de Impacto Ambiental se deberán tomar en cuenta:

a) Las pautas mínimas establecidas en los artículos 11 y 13 de la Ley N° 11.723; b) La documentación de referencia exigida por el Anexo I aprobado por Resolución 492/19.

Existen diferentes autoridades claves o centrales para la aprobación del proyecto.

En este sentido, el proyecto tendrá como autoridad clave al área ambiental de la Provincia de Buenos Aires, Ministerio de Ambiente

## **DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL ÁREA INFLUENCIA**

Área de influencia

Se definieron dos áreas de influencia directa, una para el barrio Bosques Norte y otra para el barrio Ricardo Rojas. Se considera que el Área de Influencia Indirecta (AII) de la obra es el sitio en el que se manifiestan los impactos ambientales indirectos, es decir que ocurren en un sitio

diferente a donde se produjo la acción generadora del impacto ambiental, y en un tiempo diferido con relación al momento en que ocurrió la acción provocadora del impacto ambiental.

Se estima que los beneficios se verán irradiados hacia las cercanías de la zona de la implantación, abarcando un área de influencia indirecta que incluye la totalidad de la localidad de Bosques.

Los ítems que se desarrollan en el cuerpo del documento en referencia al diagnóstico sobre el medio natural y social son enumerados a continuación:

**Medio natural:** Clima - Recursos hídricos - Geología, geomorfología y suelos - Ecorregiones - Areas naturales protegidas - Bosques nativos - Humedales - Biodiversidad

**Medio Social:** Reseña histórica - Población y demografía - Comunidades originarias urbanas - Infraestructura de servicios - Gestión de interferencias - Vías de comunicación - Educación - Salud - Empleo, actividad económica e industria - Análisis ocupacional con perspectiva de género - Usos de suelo - Areas verdes y espacios recreativos - Vulnerabilidad social - Reparticiones públicas, centros de culto y otras instituciones sociales - Patrimonio histórico cultural.

## **IMPACTOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

En la etapa constructiva, los impactos negativos son de importancia baja a media, siendo reversibles una vez finalizadas las acciones constructivas de la obra y mitigables a través de las medidas identificadas y desarrolladas en el PGAYS. En la etapa operativa, los impactos son positivos y de valoración alta a media en su mayor parte. Se elaboraron las medidas de mitigación de los impactos negativos, incluidas en el Plan de Gestión Ambiental y Social.

## **2. INTRODUCCIÓN**

El presente estudio tiene por objeto evaluar los potenciales impactos sobre el ambiente en el área de influencia del proyecto “Desagües Pluviales en Florencio Varela barrios Bosques Norte y Ricardo Rojas”, ubicado en las localidades de Bosques Norte y Ricardo Rojas, partido de Florencio Varela, provincia de Buenos Aires.

### **2.1 Objetivo**

El estudio involucra un análisis y evaluación de las obras desde una perspectiva ambiental. En ese marco se elaboró un Estudio de Impacto Ambiental, cuyo principal objetivo fue la identificación de aquellos impactos que la implementación del Proyecto pueda ocasionar sobre el ambiente (natural y socioeconómico) en el área de influencia del mismo, la identificación y elaboración de medidas de mitigación de los impactos negativos, así como la definición de los lineamientos del Plan de Gestión y Monitoreo Ambiental, que estarán a cargo de la Contratista durante la etapa constructiva, conforme lo requerido en el correspondiente pliego licitatorio.

Los objetivos del estudio incluyeron:



- Análisis ambiental de las obras para el desarrollo de los Desagües Pluviales urbanos de Bosques Norte y Ricardo Rojas
- Elaboración del diagnóstico o línea de base ambiental y análisis de potenciales impactos.
- Relevamiento normativo, que incluye la legislación ambiental a nivel nacional, provincial y municipal, asociado al proyecto.
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y presentación ante el organismo provincial competente para su aprobación (Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires, ex OPDS).

## **2.2 Estrategia Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental y Social**

La estrategia metodológica seguida para el desarrollo del EIAS sigue las normas y disposiciones de la Dirección Provincial de Hidráulica (Manual de Drenaje Urbano, Decreto Provincial 2647/06) y normas ambientales del Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires.

El esquema de trabajo adoptado consiste en el análisis del proyecto desde una perspectiva ambiental (diagnóstico ambiental), y el análisis del ambiente en relación con el mismo (impactos, medidas mitigación).

Durante la realización del diagnóstico ambiental se analizaron los componentes naturales: tanto del medio físico (clima, suelo, recursos hídricos, etc), como biológico (fauna, flora, áreas protegidas, etc). Asimismo, se analizó el medio socioeconómico, incluyendo el análisis de aspectos poblacionales y de actividades productivas, así como aspectos culturales referidos a paisajes y áreas recreativas.

Se realizó un relevamiento normativo, que incluye la legislación ambiental asociada al proyecto, a nivel nacional, provincial y municipal, anexo al presente.

Una vez definidos estos aspectos se procedió al análisis de las acciones identificadas para las etapas de construcción y de operación y mantenimiento de las obras, teniendo en cuenta el diagnóstico ambiental, con la finalidad de identificar y evaluar los potenciales impactos positivos y negativos del proyecto.

Los impactos ambientales analizados y valorados según atributos tales como: carácter (positivo o negativo), duración, extensión, reversibilidad, etc; identificándose para aquellos impactos negativos significativos las medidas de mitigación tendientes a evitar, disminuir, controlar y/o compensar los mismos.

## **3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

### **3.1 Ubicación del proyecto**

El presente estudio, se enmarca en el tratamiento de áreas sin un sistema pluvial pertenecientes al Canal San Juan. La cuenca Bosques Norte abarca unas 94 Has y Ricardo Rojas unas 147 Has. Ambas cuencas se encuentran en la localidad Bosques del partido de Florencio Varela.

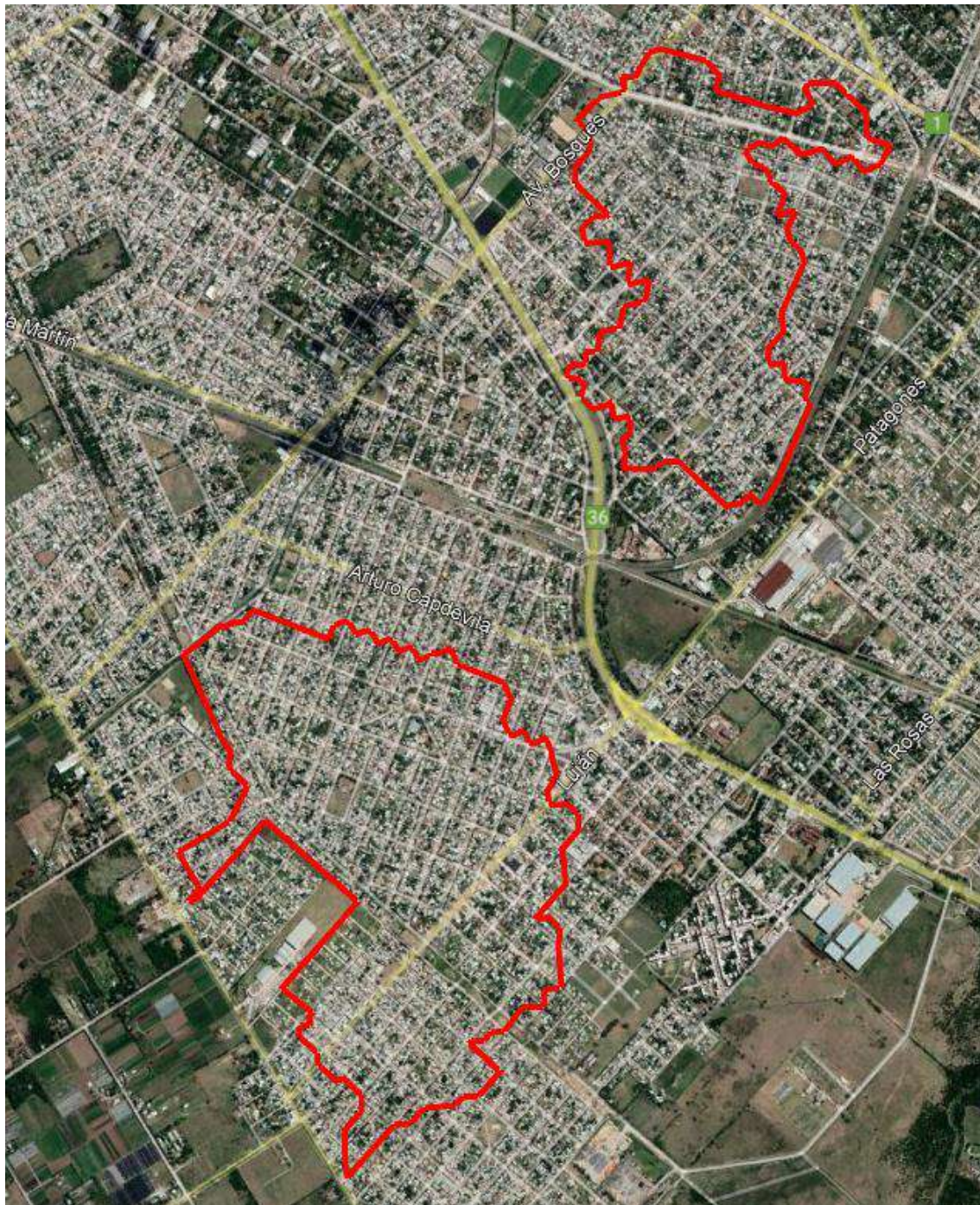


Figura 1. Cuencas Bosques Norte al Norte y Ricardo Rojas al Sur.. Fuente: Departamento de proyectos – DPH.

### 3.2 Objetivos y alcance del proyecto

El presente proyecto tiene como objetivo el diseño de redes de desagües pluviales que brinden la capacidad necesaria para evacuar los excedentes superficiales de las cuencas en estudio directa e indirectamente hacia el Canal San Juan, disminuyendo los frecuentes anegamientos que provocan daños en las viviendas e infraestructura de servicios y brindando una mejor calidad de vida a toda la población afectada.

La población de la cuenca Bosques Norte que se beneficiará por la obra es de 6.337 habitantes, y de la cuenca Ricardo Rojas, 12.461 habitantes, según los datos del censo 2010.

### 3.3 Estudios previos y antecedentes

El primer paso para la elaboración del proyecto fue la recopilación de los antecedentes que se detallan a continuación:

- Proyectos de desagües pluviales elaborados por el Municipio en el año 2009;
- Documentación municipal sobre servicios de agua, cloaca, gas y electricidad;
- Plano municipal de pavimentos y conductos existentes;
- Documentación conforme a obra de conductos pluviales existentes;
- Documentación de AYSA sobre la red de cloaca existente;
- Modelo Digital de Elevaciones del IGN;
- Imágenes satelitales.

#### **Visita a campo**

Como complemento de la recopilación de antecedentes, y con el fin de lograr una mejor comprensión de la situación actual de la cuenca, se realizó una visita a campo en la cual se recorrieron las zonas en compañía de personal del Área Hidráulica Municipal y del Depto. Estudios Ambientales de la DPH.

El día 24-01-2023 se realizó dicha visita de reconocimiento a la zona, donde se recorrió la descarga del proyecto, traza tentativa de pluviales y la cuenca en general. Allí se observaron ciertas interferencias e hitos que luego fueron relevados por el Depto. Relevamiento Territorial. Para realizar el presente proyecto, se contó con planos conforme a obra con información referida a los pluviales ejecutados en la pavimentación de Av. Touring y un anteproyecto de pluviales de la zona con información altimétrica. A su vez los Municipios brindaron información de conforme a obra de servicios existentes de agua y cloaca, y se recabo información referida a otras interferencias de servicios.

A su vez el Depto. Relevamiento territorial realizó un relevamiento de algunas zonas específicas para corroborar algunos hechos existentes como corroborar la descarga del canal, ciertas interferencias, etc.

### 3.4 Diseño de la red

El proyecto consiste en el diseño de un sistema de desagües pluviales subterráneo, compuesto por ramales de hormigón armado, con secciones variables, circulares y rectangulares, que reciben los escurrimientos superficiales captados por sumideros ubicados en puntos bajos a lo largo de toda la cuenca y los conducen hacia su receptor final.

Partiendo del análisis de los proyectos antecedentes, en conjunto con el relevamiento territorial y el modelo digital de elevaciones del IGN, se delimitaron las cuencas generales denominadas Bosques Norte y Ricardo Rojas y se evaluaron alternativas de traza de conductos.

Una vez definida la traza definitiva, y localizados los puntos o nodos de captación de escurrimientos, se realizó la delimitación de subcuencas de aporte a cada uno de ellos, colocando cunetas y/o alcantarillas en aquellas esquinas que resultan necesarias para asegurar dicho escurrimiento y captación final.

El siguiente paso fue el dimensionado de los conductos, para lo cual se realizaron las siguientes consideraciones:

- Un coeficiente de esorrentía de 0.60, correspondiente al estado de urbanización de la cuenca;
- calles pavimentadas en su totalidad para el cálculo del tiempo de concentración de cada subcuenca, calculando la velocidad mediante la expresión  $Vp=14 \times i^{-0.5}$ ;
- precipitación de diseño de 2 años de recurrencia, obtenida a partir de las curvas IDF de la Estación Villa Ortúzar, que son las curvas comúnmente utilizadas por la DPH, cuya expresión es  $I=33 \times t^{-0.6}$ ;
- Coeficiente de rugosidad para conductos de hormigón n:0.013 (s/m<sup>1/3</sup>).

En el cálculo hidrológico de caudales escurridos por subcuencas se utilizó el Método Racional, y en el dimensionado de las conducciones la fórmula de Chezy-Manning.

#### **3.4.1 Obra propuesta – cuenca bosques norte**

El proyecto consiste en la construcción de un sistema de desagües pluviales compuesto por un conducto principal y sus respectivos ramales, en forma de conductos rectangulares y circulares de hormigón armado.

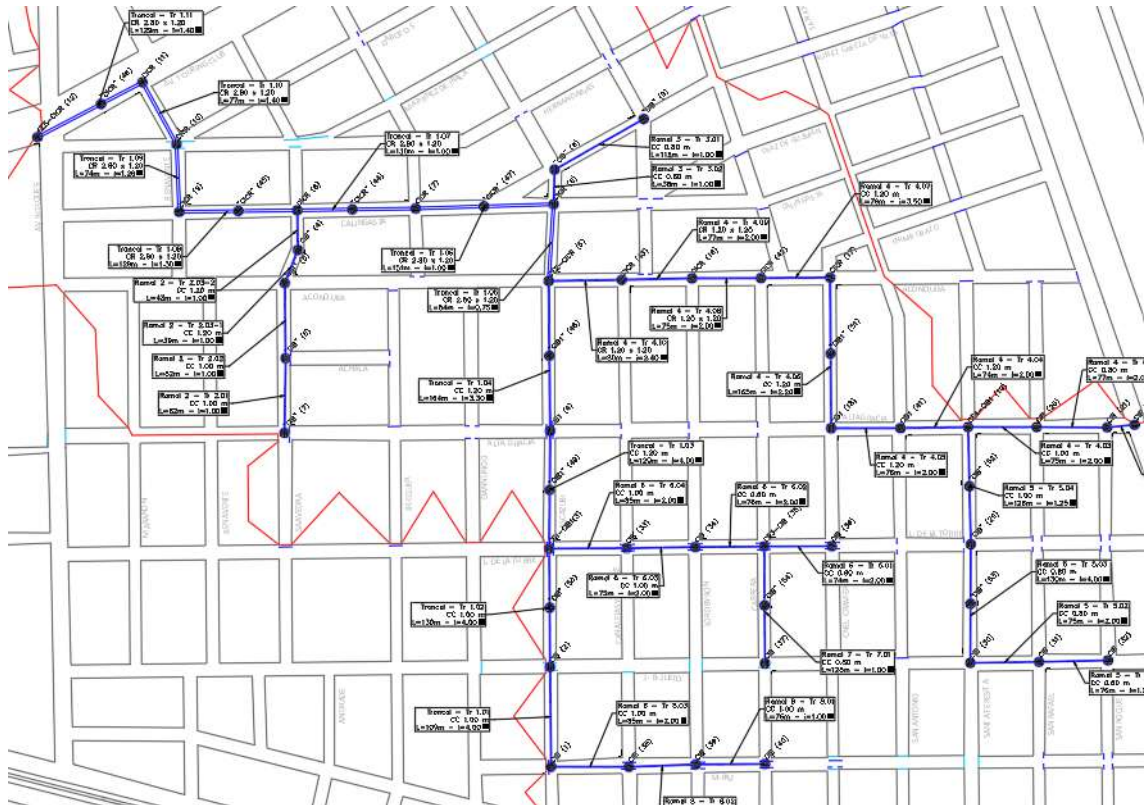


Figura 2: Planimetría de Conductos, cuenca Bosques Norte. Fuente: Departamento de proyectos – DPH.

Respecto al Troncal I, en sentido de aguas abajo hacia aguas arriba, inicia en una cámara de empalme a ejecutar con el conducto existente CR 2.80x1.20 en la intersección de Av. Bosques y Av. Touring, continua por esta última como un conducto rectangular (CR) de 2.80m de ancho y 1.20m de alto (2.80x1.20) hasta calle Benavente, luego por Benavente, Calingasta, y Ascazubi, por esta última en la intersección con calle Aconquija pasa a ser un CR 1.20x1.20, en calle Alta Gracia un conducto circular (CC) de 1.20m de diámetro y en calle De La Torre de 1.00m de diámetro, finalizando en M. Paz y Ascazubi.

Este troncal en su recorrido recibe los aportes de los ramales 2, 3, 4, 6 y 8. El ramal 4 recibe el aporte del subramal 5 y el ramal 6 recibe el aporte del subramal 7.

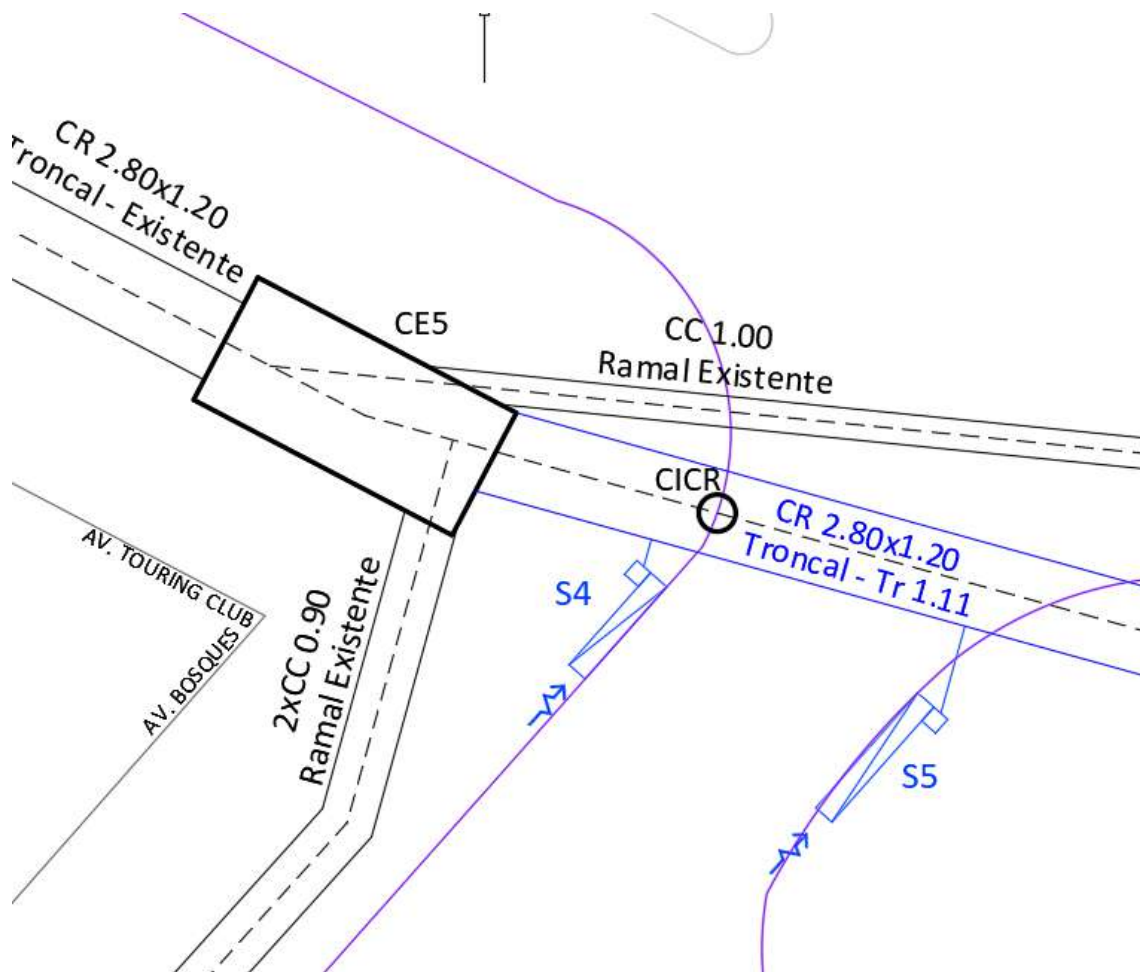


Figura 3: Zona de inicio del proyecto, Troncal tramo 1.11. Fuente: Departamento de proyectos – DPH.

Traza detallada (sentido aguas abajo hacia aguas arriba):

- Troncal:** Inicia en una cámara de empalme (CE) a ejecutar con el conducto rectangular (CR) existente en la intersección de Av. Bosques y Av. Touring, continuando por esta última manteniendo las mismas dimensiones en sentido E en una longitud (L) de 129m como un conducto rectangular (CR) de 2.80m de ancho y 1.20m de alto (2.80x1.20) hasta calle Benavente. Luego por esta última en sentido S y L=77m hasta calle Gaboto y desde esta en sentido SO y L=74m hasta Calingasta, por esta última en sentido SE y L=129m hasta calle Saavedra donde ingresa el Ramal 2. Continúa por Calingasta en sentido SE y L=130m hasta calle Becquer, y L=151m hasta calle Ascazubi donde ingresa el Ramal 3. A partir de esa intersección continúa por Ascazubi en sentido SE y L=84m hasta calle Aconquija donde mediante una CE ingresa el Ramal 4. Luego continúa por Ascazubi en el mismo sentido y L=164m como un CR 1.20x1.20 hasta calle Alta Gracia. Luego como un conducto circular (CC) de Diámetro (D)=1.20m y L=129m hasta calle De La Torre donde mediante una CE ingresa el Ramal 6. Manteniendo el mismo sentido continúa por calle Ascazubi como un CC de D=1.00m hasta calle J. B. Justo, y finaliza en calle M. Paz con L=130m donde ingresa el Ramal 8.

- **Ramal 2:** Inicia en la intersección de calle Calingasta y Saavedra donde ingresa al Troncal y sigue su traza por esta última como un conducto circular  $D=1.20$  en sentido SE y  $L=82\text{m}$  hasta calle Aconquija. Luego como un CC de  $D=1.00\text{m}$  y  $L=82\text{m}$  hasta calle Achala finalizando con  $L=82\text{m}$  en calle Alta Gracia.
- **Ramal 3:** Inicia en la intersección de calle Calingasta y Ascazubi donde ingresa al Troncal y sigue su traza por esta última como un CC de  $D=0.80\text{m}$  en sentido NE y  $L=38\text{m}$  hasta calle Núñez Cabeza de Vaca. Luego por esta última en sentido E como un CC de  $D=0.80\text{m}$  y  $L=112\text{m}$  hasta calle Canaleja y Méndez.
- **Ramal 4:** Inicia en la intersección de calle Ascazubi y Aconquija donde ingresa al Troncal mediante una CE y sigue su traza por esta última como un CR  $1.20 \times 1.20$  en sentido SE y  $L=80\text{m}$  hasta calle Canalejas y Méndez, luego por  $L=77\text{m}$  hasta Lord Byron y  $L=75\text{m}$  hasta calle Cabrera donde pasa a un CC de  $D=1.20\text{m}$  hasta calle Cramer. Luego continua en sentido SO y  $L=165\text{m}$  hasta calle Alta Gracia, y por esta última en sentido SE y  $L=76\text{m}$  hasta calle San Antonio y  $L=74\text{m}$  hasta calle Santa Teresita donde ingresa mediante un CE el Ramal 5. Continuando por Alta Gracia en el mismo sentido como un CC de  $D=1.00\text{m}$  y  $L=75\text{m}$  hasta calle San Rafael, como un CC de  $D=0.80\text{m}$  y  $L=77\text{m}$  hasta calle San Roque y finalizando en  $L=30\text{m}$  en calle Santa Lucía.
- **Ramal 5:** Inicia en la intersección de calle Alta Gracia y Santa Teresita donde ingresa al Ramal 4 mediante una CE y sigue su traza por esta última como un CC de  $D=1.00\text{m}$  en sentido SO y  $L=128\text{m}$ , luego como un CC de  $D=0.80\text{m}$  y  $L=130\text{m}$  hasta calle J. B. Justo. Continuando por esta última en sentido SE y  $L=75\text{m}$  hasta calle San Rafael, y finalizando por  $L=76\text{m}$  hasta calle San Roque.
- **Ramal 6:** Inicia en la intersección de calle Ascazubi y De La Torre donde ingresa al Troncal mediante una CE y sigue su traza por esta última como un CC de  $D=1.00\text{m}$  en sentido SE y  $L=85\text{m}$  hasta calle Canalejas y Méndez, luego por  $L=75\text{m}$  hasta calle Lord Byron,  $L=76\text{m}$  hasta Cabrera donde ingresa mediante una CE en el Ramal 7 y luego como un CC de  $D=0.80\text{m}$  por  $L=74\text{m}$  hasta calle Cramer.
- **Ramal 7:** Inicia en la intersección de calle De La Torre y Cabrera donde ingresa al Ramal 6 mediante una CE y sigue su traza por esta última como un CC de  $D=0.80\text{m}$  en sentido SO y  $L=128\text{m}$ .
- **Ramal 8:** Inicia en la intersección de calle Ascazubi y M. Paz donde ingresa al Troncal y sigue su traza por esta última como un CC de  $D=1.00\text{m}$  en sentido SO y  $L=85\text{m}$  hasta calle Canalejas y Méndez, luego por  $L=73\text{m}$  hasta calle Lord Byron, finalizando luego de  $L=76\text{m}$  en calle Cabrera.

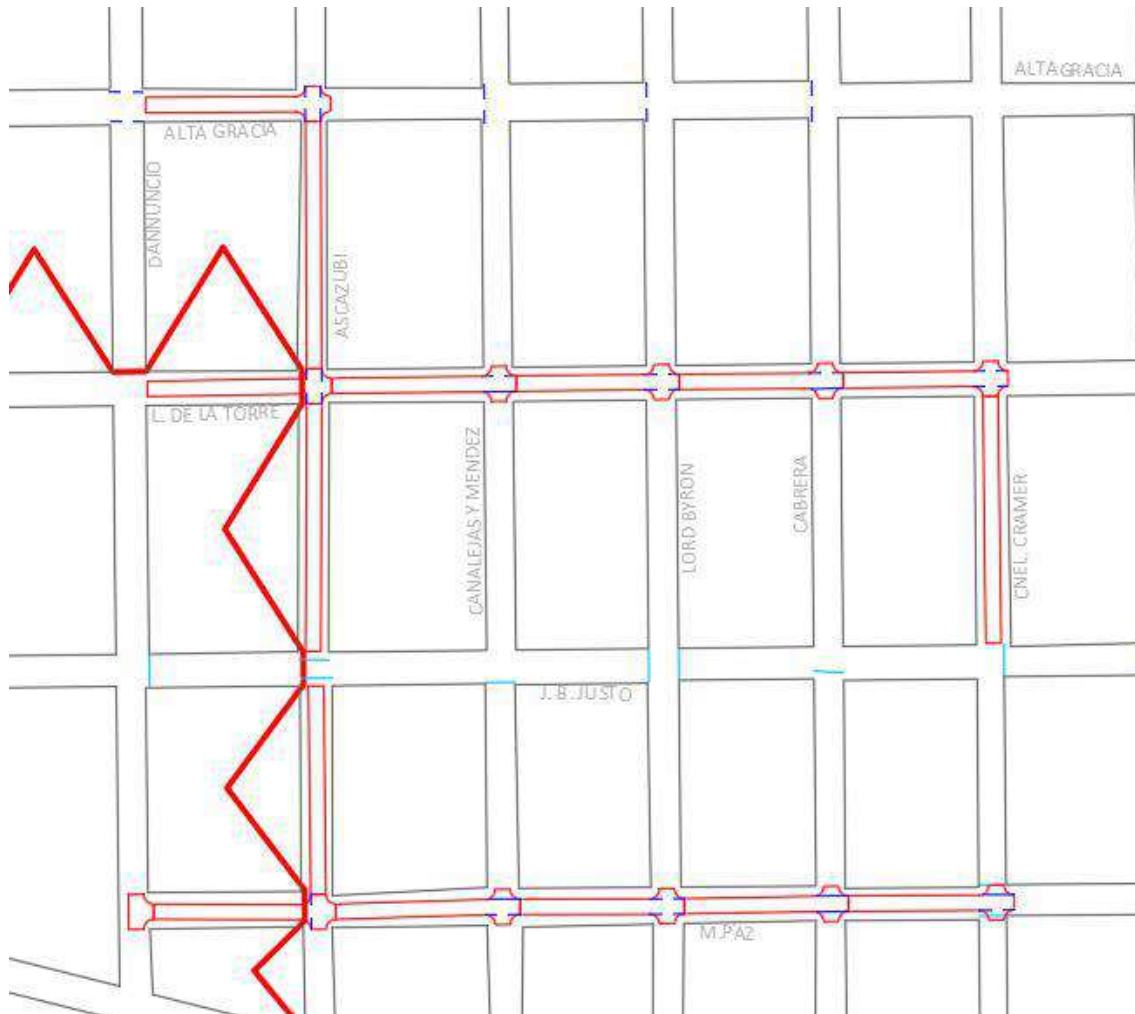


Figura 4: Carpeta de pavimento a ejecutar. Fuente: Departamento de proyectos – DPH.

Como obras complementarias, a su vez se proyectó la ejecución de pavimentos con cordón mediante una carpeta de hormigón de 7.00m de ancho. Estas se materializarán en ciertas trazas de en las que se proyectaron conductos, y en determinadas calles que aporten o limiten aporte a los mismos, de modo de ordenar el escurrimiento superficial en la parte alta de la cuenca. La pavimentación se desarrollará sobre la calle Ascazubi entre Alta Gracia y M. Paz, Alta Gracia entre Dannuncio y Ascazubi, De La Torre entre Dannuncio y Cramer, Cramer entre De La Torre y J. B. Justo y M. Paz entre Dannuncio Y Cramer.





Figura 5: Trazo cloacal a readecuar. Fuente: Departamento de proyectos – DPH.

A su vez deberá realizarse la readecuación y/o ejecución de colectores cloacales que interfieren con la traza proyectada.

### 3.4.2 Obra propuesta – cuenca ricardo rojas

El sistema de desagües pluviales proyectado para la cuenca Ricardo Rojas consta de 8 ramales, materializados como conductos circulares y rectangulares de hormigón armado.

Para asegurar que este sistema funcione, se prevé que el Municipio realice la readecuación del sistema de zanjas en aquellas calles que no se pavimenten, dándole la misma pendiente que la calle y una sección que permita el fácil mantenimiento por parte de los vecinos. Dicha sección podría tener un ancho de fondo de 0.50m, taludes 1V:3H y altura de 0.20m.

El presente proyecto incluye, además, la ejecución de algunos colectores cloacales en los sitios donde ambos sistemas interfieren.

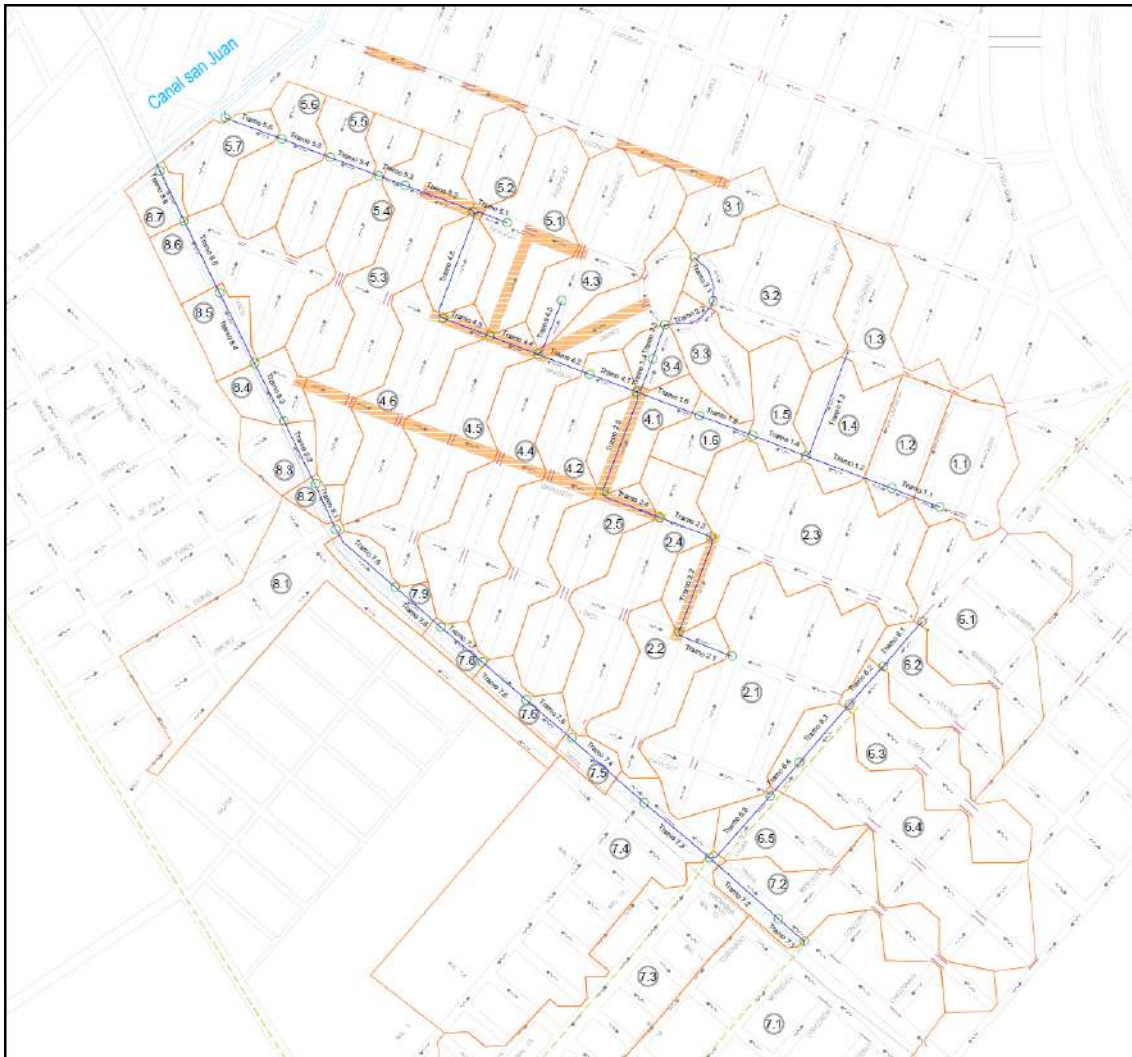


Figura 6. Sistema pluvial proyectado en la cuenca Ricardo Rojas. Fuente: Departamento de proyectos – DPH.

### Ramal 1

Está compuesto por los siguientes tramos:

- **Tramo 1.1:** corre por calle Bragado, desde el punto bajo localizado entre calles Fader y Obligado hasta el punto bajo localizado entre calles Obligado y Larreta, en una longitud de aproximadamente 75m, con sección circular de 0.60m de diámetro y pendiente longitudinal de 0.005 m/m.
- **Tramo 1.2:** corre por calle Bragado, desde el punto bajo localizado entre calles Obligado y Larreta hasta la calle J.V. González, en una longitud de aproximadamente 134m, con sección circular de 0.60m de diámetro y pendiente longitudinal de 0.005 m/m.
- **Tramo 1.3:** corre por calle J.V. González entre calles Pehuajó y Bragado, en una longitud de aproximadamente 163m, con sección circular de 0.60m de diámetro y pendiente longitudinal de 0.005 m/m.

- **Tramo 1.4:** corre por calle Bragado entre calles J.V. González y E. del Campo, en una longitud de aproximadamente 82m, con sección circular de 1.00m de diámetro y pendiente longitudinal de 0.005 m/m.
- **Tramo 1.5:** corre por calle Bragado entre calles E. del Campo y Hernández, en una longitud de aproximadamente 84m, con sección circular de 1.00m de diámetro y pendiente longitudinal de 0.005 m/m.
- **Tramo 1.6:** corre por calle Bragado entre calles Hernández y Podestá, en una longitud de aproximadamente 97m, con sección circular de 1.00m de diámetro y pendiente longitudinal de 0.005 m/m.

## Ramal 2

Está compuesto por los siguientes tramos:

- **Tramo 2.1:** corre por calle Lobos entre calles J.V. González y E. del Campo, en una longitud de aproximadamente 87m, con sección circular de 1.20m de diámetro y pendiente longitudinal de 0.001 m/m.
- **Tramo 2.2:** corre por calle E. del Campo entre calles Lobos y Brandsen, en una longitud de aproximadamente 136m, con sección circular de 1.20m de diámetro y pendiente longitudinal de 0.001 m/m.
- **Tramo 2.3:** corre por calle Brandsen entre calles E. del Campo y Hernández, en una longitud de aproximadamente 90m, con sección rectangular de 1x1.60x1.20m y pendiente longitudinal de 0.001 m/m.
- **Tramo 2.4:** corre por calle Brandsen entre calles Hernández y Podestá, en una longitud de aproximadamente 82m, con sección rectangular de 1x1.60x1.20m y pendiente longitudinal de 0.001 m/m.
- **Tramo 2.5:** corre por calle Podestá entre calles Brandsen y Bragado, en una longitud de aproximadamente 166m, con sección rectangular de 1x1.60x1.20m y pendiente longitudinal de 0.001 m/m.

## Ramal 3

Está compuesto por los siguientes tramos:

- **Tramo 3.1:** corre por calle de Plaza Buenos Aires entre calles Podestá y Pehuajó, en una longitud de aproximadamente 74m, con sección circular de 0.80m de diámetro y pendiente longitudinal de 0.008 m/m.
- **Tramo 3.2:** corre por calle de Plaza Buenos Aires entre calles Pehuajó y Podestá, en una longitud de aproximadamente 85m, con sección circular de 0.80m de diámetro y pendiente longitudinal de 0.008 m/m.
- **Tramo 3.3:** corre por calle Podestá entre Plaza Buenos Aires y punto bajo localizado entre Plaza Buenos Aires y calle Bragado, en una longitud de aproximadamente 53m, con sección circular de 0.80m de diámetro y pendiente longitudinal de 0.005 m/m.

- **Tramo 3.4:** corre por calle Podestá desde punto bajo localizado entre Plaza Buenos Aires y calle Bragado hasta esta última, en una longitud de aproximadamente 55m, con sección circular de 0.80m de diámetro y pendiente longitudinal de 0.005 m/m.

#### Ramal 4

Está compuesto por los siguientes tramos:

- **Tramo 4.1:** corre por calle Bragado entre calles Podestá y Jaures, en una longitud de aproximadamente 74m, con sección rectangular de 1x2.20x1.40m y pendiente longitudinal de 0.001 m/m.
- **Tramo 4.2:** corre por calle Bragado entre calles Jaures y J. Ingenieros, en una longitud de aproximadamente 80m, con sección rectangular de 1x2.20x1.40m y pendiente longitudinal de 0.001 m/m.
- **Tramo 4.3:** corre por calle J. Ingenieros entre desde punto bajo localizado entre calles Pehuajó y Bragado hasta calle Bragado, en una longitud de aproximadamente 87m, con sección circular de 0.80m de diámetro y pendiente longitudinal de 0.002 m/m.
- **Tramo 4.4:** corre por calle Bragado entre calles J. Ingenieros y Rodríguez, en una longitud de aproximadamente 74m, con sección rectangular de 1x2.60x1.40m y pendiente longitudinal de 0.001 m/m.
- **Tramo 4.5:** corre por calle Bragado entre calles Rodríguez y Groussac, en una longitud de aproximadamente 73m, con sección rectangular de 1x2.60x1.40m y pendiente longitudinal de 0.001 m/m.
- **Tramo 4.6:** corre por calle Groussac entre calles Bragado y Pehuajó, en una longitud de aproximadamente 157m, con sección rectangular de 1x2.60x1.40m y pendiente longitudinal de 0.001 m/m.

#### Ramal 5

Está compuesto por los siguientes tramos:

- **Tramo 5.1:** corre por calle Pehuajó desde un punto bajo localizado entre calles Rodríguez y Groussac hasta esta última, en una longitud de aproximadamente 52m, con sección circular de 1.00m de diámetro y pendiente longitudinal de 0.001 m/m.
- **Tramo 5.2:** corre por calle Pehuajó entre calles Groussac y Dumas, en una longitud de aproximadamente 101m, con sección rectangular de 1x2.80mx1.40m y pendiente longitudinal de 0.001 m/m.
- **Tramo 5.3:** corre por calle Pehuajó entre calles Dumas y M. de Falla, en una longitud de aproximadamente 41m, con sección rectangular de 1x2.80mx1.40m y pendiente longitudinal de 0.001 m/m.
- **Tramo 5.4:** corre por calle Pehuajó entre calles M. de Falla y Einstein, en una longitud de aproximadamente 76m, con sección rectangular de 1x2.80mx1.40m y pendiente longitudinal de 0.001 m/m.

- **Tramo 5.5:** corre por calle Pehuajó entre calles Einstein y Suipacha, en una longitud de aproximadamente 75m, con sección rectangular de 1x2.80mx1.40m y pendiente longitudinal de 0.001 m/m.
- **Tramo 5.6:** corre por calle Pehuajó entre calles Suipacha y Cantu, en una longitud de aproximadamente 86m, con sección rectangular de 1x3.00mx1.40m y pendiente longitudinal de 0.001 m/m.
- **Tramo 5.7:** corre por calle Pehuajó entre calle Cantu y su desembocadura en el Canal San Juan, en una longitud de aproximadamente 12m, con sección rectangular de 1x3.00mx1.40m y pendiente longitudinal de 0.001 m/m.

#### **Ramal 6**

Está compuesto por los siguientes tramos:

- **Tramo 6.1:** corre por calle Luján entre calles Brandsen y Lincoln, en una longitud de aproximadamente 84m, con sección circular de 1.20m de diámetro y pendiente longitudinal de 0.001 m/m.
- **Tramo 6.2:** corre por calle Luján entre calles Lincoln y Lobos, en una longitud de aproximadamente 73m, con sección circular de 1.20m de diámetro y pendiente longitudinal de 0.001 m/m.
- **Tramo 6.3:** corre por calle Luján entre calles Lobos y 119A, en una longitud de aproximadamente 115m, con sección rectangular de 1x1.40x1.20m y pendiente longitudinal de 0.001 m/m.
- **Tramo 6.4:** corre por calle Luján entre calles 119A y Chivilcoy, en una longitud de aproximadamente 65m, con sección rectangular de 1x1.40x1.20m y pendiente longitudinal de 0.001 m/m.
- **Tramo 6.5:** corre por calle Luján entre calles Chivilcoy y Tandil, en una longitud de aproximadamente 130m, con sección rectangular de 1x1.40x1.20m y pendiente longitudinal de 0.001 m/m.

#### **Ramal 7**

Está compuesto por los siguientes tramos:

- **Tramo 7.1:** corre por calle Tandil entre calles Concordia y Mercedes, en una longitud de aproximadamente 55m, con sección circular de 1.40m de diámetro y pendiente longitudinal de 0.003 m/m.
- **Tramo 7.2:** corre por calle Tandil entre calles Mercedes y Luján, en una longitud de aproximadamente 134m, con sección circular de 1.40m de diámetro y pendiente longitudinal de 0.003 m/m.
- **Tramo 7.3:** corre por calle Tandil desde calle Luján hasta el punto bajo localizado entre calles J.V. González y E. del Campo, en una longitud de aproximadamente 124m, con sección rectangular de 1x1.80x1.40m y pendiente longitudinal de 0.003 m/m.
- **Tramo 7.4:** corre por calle Tandil desde el punto bajo localizado entre calles J.V. González y E. del Campo hasta calle Hernández, en una longitud de aproximadamente

142m, con sección rectangular de 1x1.80x1.40m y pendiente longitudinal de 0.003 m/m.

- **Tramo 7.5:** corre por calle Tandil entre calles Hernández y Podestá, en una longitud de aproximadamente 87m, con sección rectangular de 1x1.80x1.40m y pendiente longitudinal de 0.003 m/m.
- **Tramo 7.6:** corre por calle Tandil entre calles Podestá y Jaures, en una longitud de aproximadamente 84m, con sección rectangular de 1x1.80x1.40m y pendiente longitudinal de 0.003 m/m.
- **Tramo 7.7:** corre por calle Tandil entre calles Jaures y J. Ingenieros, en una longitud de aproximadamente 79m, con sección rectangular de 1x1.80x1.40m y pendiente longitudinal de 0.003 m/m.
- **Tramo 7.8:** corre por calle Tandil entre calles J. Ingenieros y Rodríguez, en una longitud de aproximadamente 89m, con sección rectangular de 1x1.80x1.40m y pendiente longitudinal de 0.003 m/m.
- **Tramo 7.9:** corre por calle Tandil entre calles Rodríguez y Groussac, en una longitud de aproximadamente 121m, con sección rectangular de 1x1.80x1.40m y pendiente longitudinal de 0.003 m/m.

#### **Ramal 8**

Está compuesto por los siguientes tramos:

- **Tramo 8.1:** corre por calle Tandil entre calles Groussac y Dumas, en una longitud de aproximadamente 73m, con sección rectangular de 1x1.80mx1.40m y pendiente longitudinal de 0.003 m/m.
- **Tramo 8.2:** corre por calle Tandil entre calles Dumas y M. de Falla, en una longitud de aproximadamente 102m, con sección rectangular de 1x1.80mx1.40m y pendiente longitudinal de 0.003 m/m.
- **Tramo 8.3:** corre por calle Tandil entre calles M. de Falla y Einstein, en una longitud de aproximadamente 95m, con sección rectangular de 1x1.80mx1.40m y pendiente longitudinal de 0.003 m/m.
- **Tramo 8.4:** corre por calle Tandil entre calles Einstein y Suipacha, en una longitud de aproximadamente 114m, con sección rectangular de 1x1.80mx1.40m y pendiente longitudinal de 0.003 m/m.
- **Tramo 8.5:** corre por calle Tandil entre calles Suipacha y Cantu, en una longitud de aproximadamente 117m, con sección rectangular de 1x1.80mx1.40m y pendiente longitudinal de 0.003 m/m.
- **Tramo 8.6:** corre por calle Tandil entre calles Cantu y calle paralela al Canal San Juan, en una longitud de aproximadamente 82m, con sección rectangular de 1x1.80mx1.40m y pendiente longitudinal de 0.003 m/m.
- **Tramo 8.7:** corre por calle Tandil entre calle paralela al Canal San Juan y su desembocadura en este último, en una longitud de aproximadamente 10m, con sección rectangular de 1x1.80mx1.40m y pendiente longitudinal de 0.003 m/m.

## 4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y SOCIAL

### 4.1 Área de influencia

El área de estudio comprende, área operativa, áreas de influencia directa y área de influencia indirecta del proyecto. El área operativa, está definida por el sector directamente afectado por la realización de la obra, es decir, la traza del proyecto que incluye el conducto troncal y los ocho ramales de los desagües del barrio Bosques Norte, junto a los ocho ramales de los desagües del barrio Ricardo Rojas.

Se define como Áreas de Influencia Directa (AID) al territorio en el que se manifiestan los impactos ambientales directos, es decir aquellos que ocurren en el mismo sitio en el que se produjo la acción generadora del impacto, y al mismo tiempo, o en tiempo cercano al momento de la acción que lo provocó. Los principales impactos ambientales se desarrollarán en la etapa constructiva.

Se definieron dos áreas de influencia directa, una para el barrio Bosques Norte y otra para el barrio Ricardo Rojas. Ambas han sido identificadas en la Figura 7.

Se considera que el Área de Influencia Indirecta (AII) de la obra es el sitio en el que se manifiestan los impactos ambientales indirectos, es decir que ocurren en un sitio diferente a donde se produjo la acción generadora del impacto ambiental, y en un tiempo diferido con relación al momento en que ocurrió la acción provocadora del impacto ambiental. Asimismo, se configura como el área donde los efectos del proyecto, se verán reflejados o atribuidos a las mejoras producidas por el desarrollo del mismo, tanto a mediano como largo plazo.

Se estima que los beneficios se verán irradiados hacia las cercanías de la zona de la implantación, abarcando un área de influencia indirecta que incluye la totalidad de la localidad de Bosques.

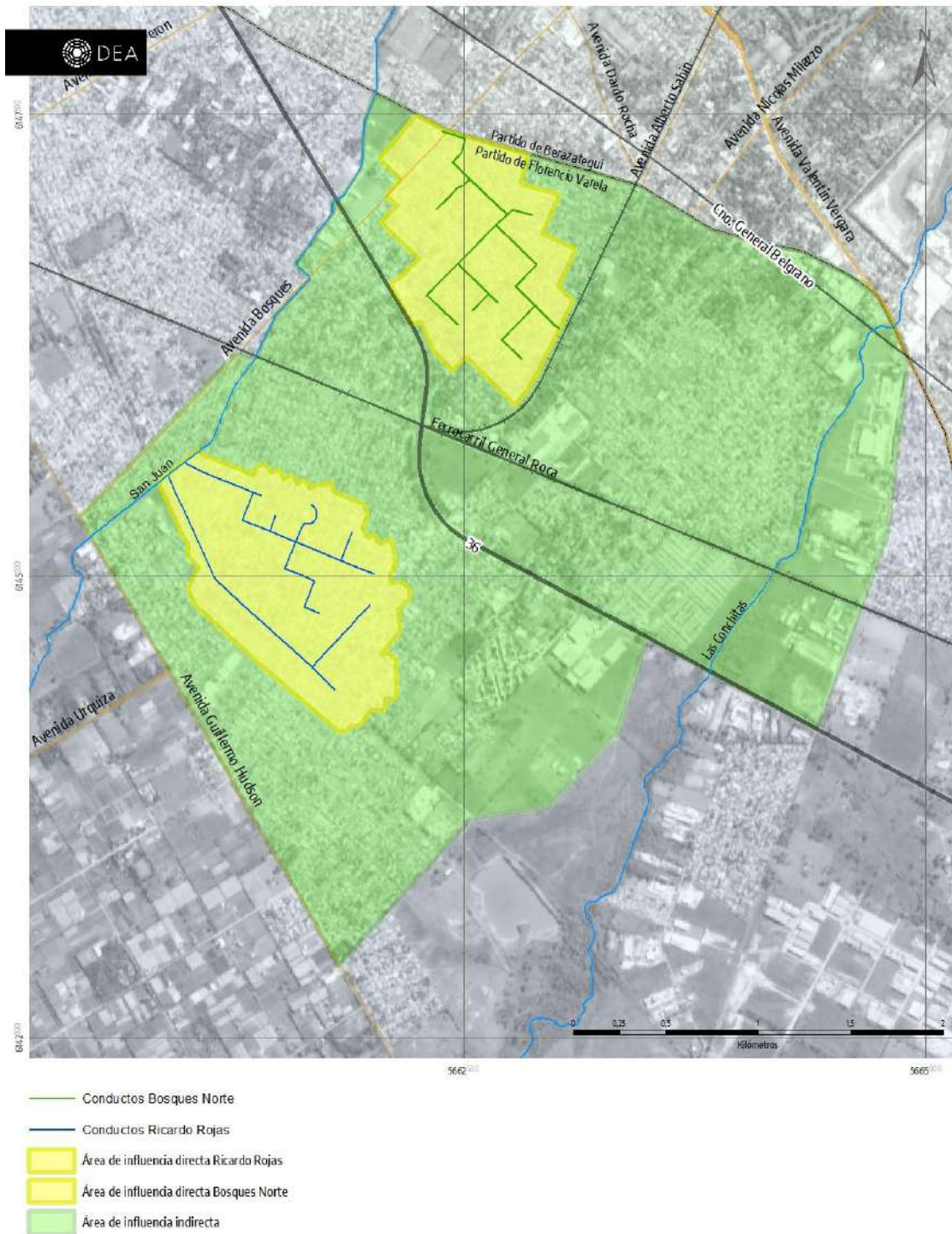


Figura 7. Áreas de influencia directa e indirecta. Fuente: Elaboración propia DEAS – DPH. Junio 2023.

Teniendo en cuenta que aún no se encuentran publicados los datos poblacionales por rango censal para el Censo 2022 del Instituto Nacional de Estadística y Censos se ha procedido a proyectar la población para las Áreas de Influencia del Proyecto.



Para este mecanismo se utilizó como dato la cantidad de población censada en el año 2010 y el año 2022 en el partido de y se calculó la Tasa Anual de Crecimiento (conocida como RA) mediante la siguiente fórmula:  $Ra = (Pu / Pi)^{(1/n)} - 1$ , donde:

Pu = cantidad de población censada año 2022

Pi = cantidad de población censada año 2010

N= cantidad de años entre Pu y Pi

La aplicación de esta fórmula da como resultado una tasa anual de crecimiento de 0,013032113. Esta tasa es aplicada sobre la población beneficiaría de la obra que, para el año 2010 se encontraba en 6.337 habitantes para la cuenca Bosques Norte y 12.461 habitantes para la cuenca Ricardo Rojas, siendo el total 18.798.

Aplicando la tasa de crecimiento, el resultado es que la cantidad de población beneficiada de manera directa por la obra sería de aproximadamente 7.499 habitantes para la cuenca Bosques Norte y 14.745 para la cuenca Ricardo Rojas. En total 22.244 habitantes beneficiarios aproximadamente.

#### 4.2 Medio Natural

El área de estudio se encuentra ubicada dentro del Distrito Pampeano Oriental, perteneciente a la Provincia Pampeana (Dominio Chaqueño de la Región Neotropical) (Cabrera y Willink, 1973).(Figura 8 y Figura 9)

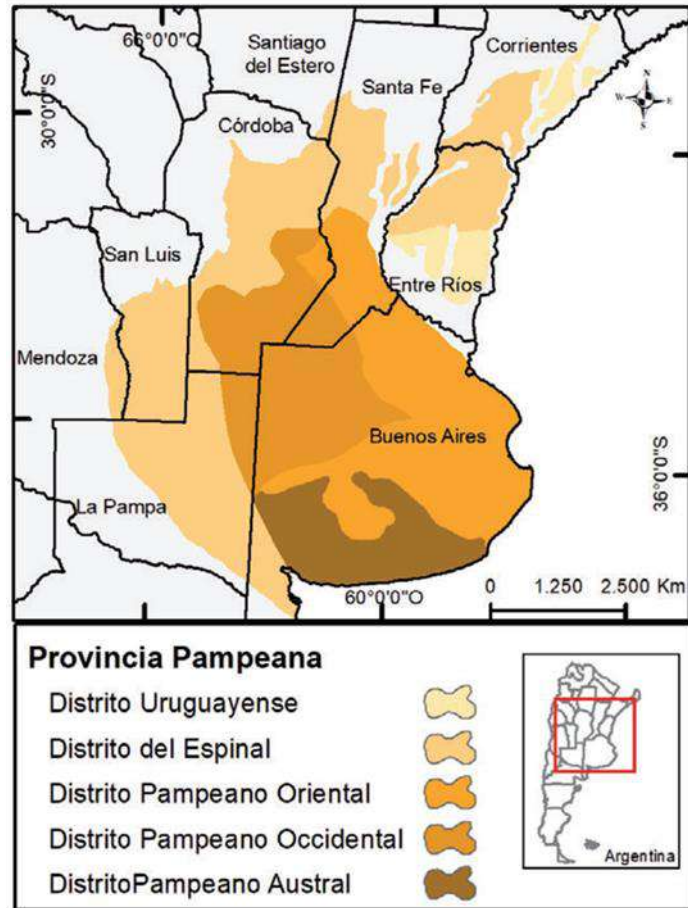


Figura 8. Distritos de la Provincia pampeana.



Figura 9. Región biogeográfica Provincia pampeana. Fuente: Cabrera et al (1973)

#### 4.2.1 Clima

Para la para la caracterización del clima de Florencio Varela se analizan tendencias de precipitación y temperatura según el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) para la República Argentina y de la estación meteorológica más cercana Ezeiza Aero ubicada a 30 km de distancia hacia el noroeste, en la localidad de Ezeiza. (Figura 10)

La Figura 10 muestran la tendencia observada de la precipitación anual entre 1961 y 2020 (mm/60 años), en la zona donde se desarrollara la obra la misma fue de 100 mm. En cambio la precipitación anual (mm) entre 1991 y 2020 arrojó un valor de 1200mm.

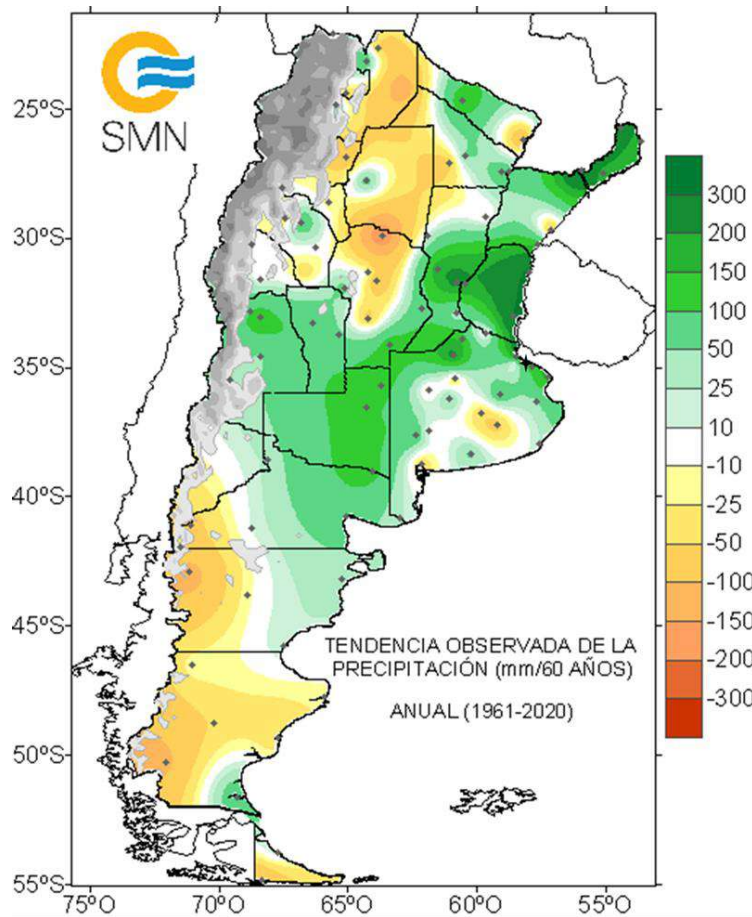


Figura 10. Tendencia observada de la precipitación (mm/60 Años). Cruz negra: zona de obra. Fuente: modificada de SMN. Consultado Julio 2023.

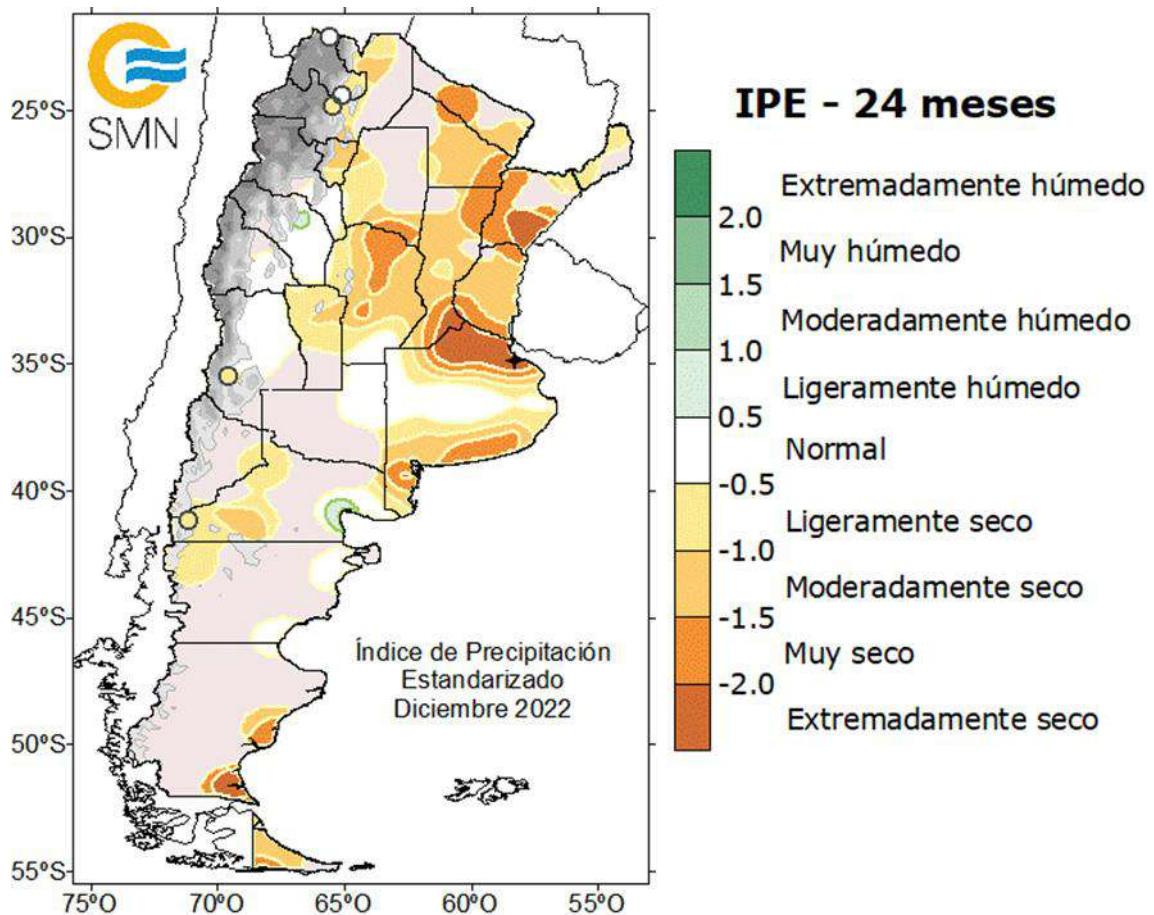


Figura 11. Índice de Precipitación Estandarizado Diciembre 2022. Cruz negra: zona de obra. Fuente: SMN. Consultado Julio 2023.

El Índice de Precipitaciones Estandarizado por un período de 24 meses (IPE-24 meses) a Diciembre de 2022 denota para la zona donde se desarrolla el proyecto un clima extremadamente seco.

En relación a la precipitación la tendencia observada de la precipitación en 60 Años para la zona de influencia de la obra fue entre 50 y 100 mm (Figura 11).

Por otro lado la precipitación máxima acumulada en los últimos 12 meses fue cercana a 400 mm durante el mes de diciembre mientras que los valores normales del periodo 1981-2010 fueron cercanos a los 1000 mm para ese mismo mes. Los valores de los últimos 12 meses correspondientes a los meses de marzo a diciembre se encontraron por debajo de los valores normales del periodo 1981-2010. (Figura 12y Figura 13Figura 13)

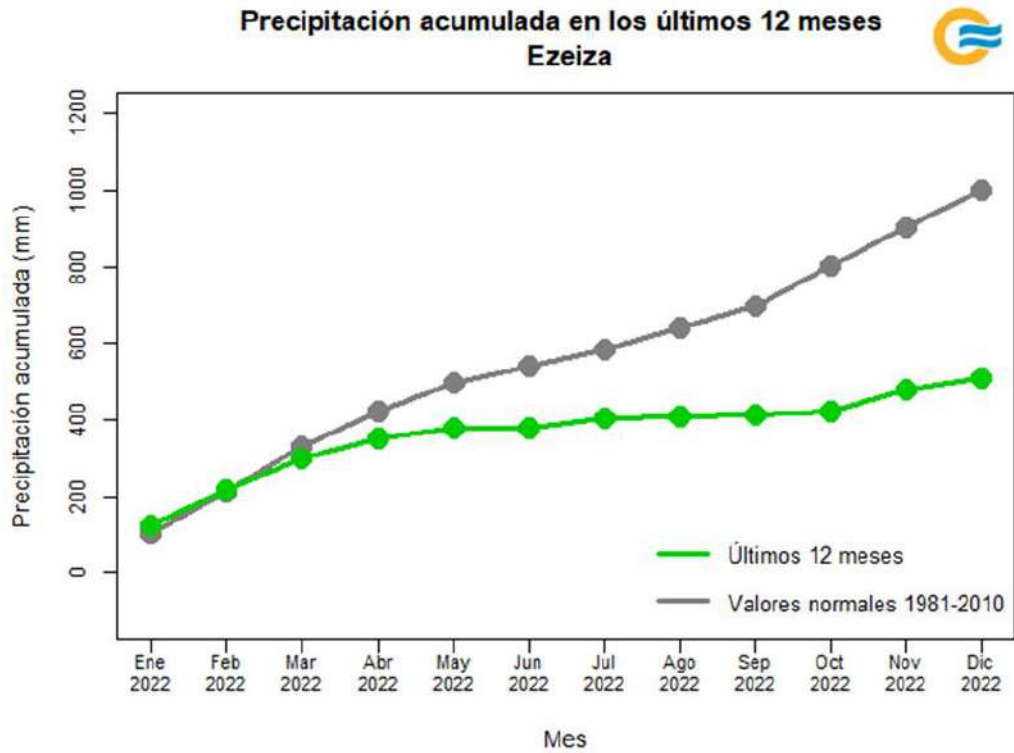


Figura 12. Precipitación últimos 12 meses-Valores normales 1981-2010. Ezeiza Aero. Fuente: SMN. Consultado Julio 2023.

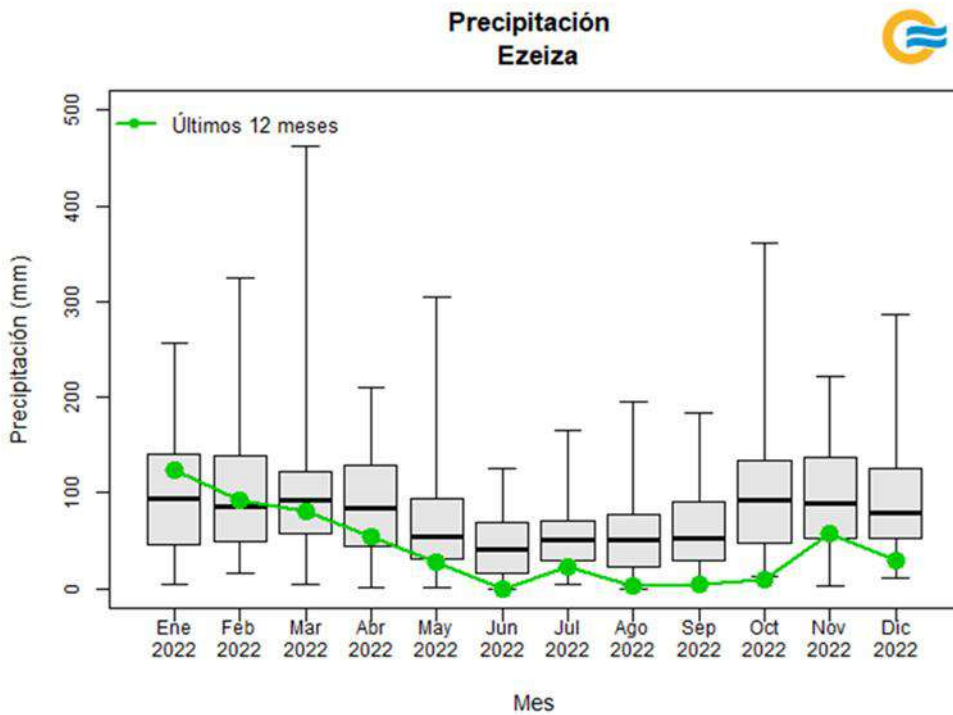


Figura 13. Precipitación últimos 12 meses. Ezeiza Aero. Fuente: SMN. Consultado Julio 2023.

### Precipitaciones Ezeiza Aero

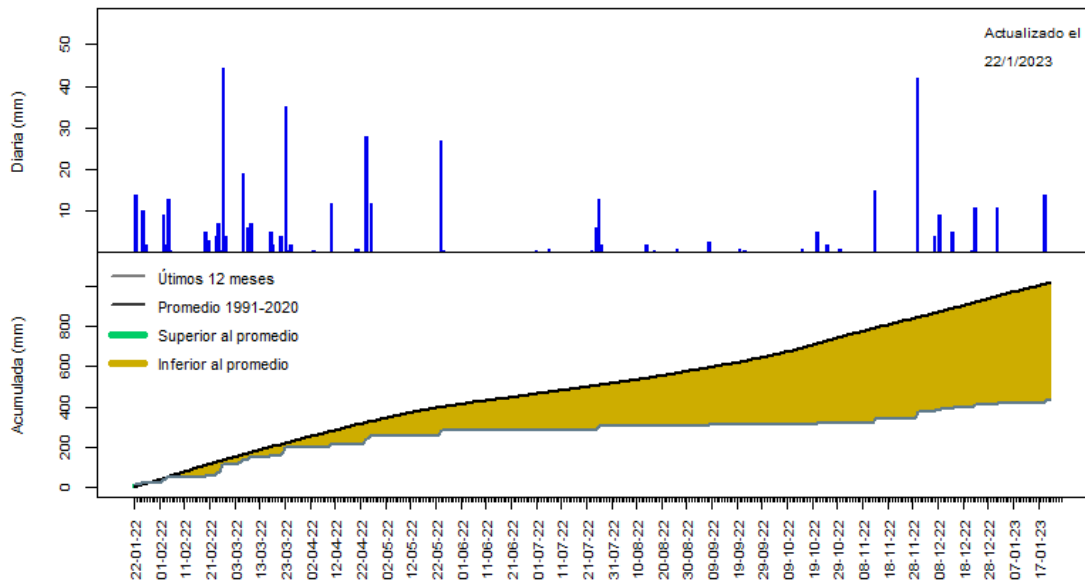


Figura 14. Precipitaciones acumuladas y diarias estación Ezeiza Aero. Fuente: SMN. Consultado Julio 2023.

En la Figura 14 se observa que en los últimos doce (12) meses las precipitaciones diarias más elevadas se dieron en el mes de marzo y noviembre y las precipitaciones acumuladas fueron todas inferiores al promedio para el período comprendido entre enero de 2022 y enero de 2023.

Para la estación de referencia los valores de temperatura media del periodo 1991-2020 oscilan entre 15 y 30° C para la temperatura máxima y entre 5 y 18 ° C para la temperatura mínima. La temperatura máxima registrada corresponde al mes de enero y la temperatura mínima al mes de julio. (Figura 15)

Las Temperatura Extremas Diarias para el periodo comprendido entre 1961 y 2022 fueron de 42° C para el día 14 de enero de año 2022 y la temperatura mínima más baja fue de 7,8 ° C para el día 13 de junio del año 1967. (Figura 16)

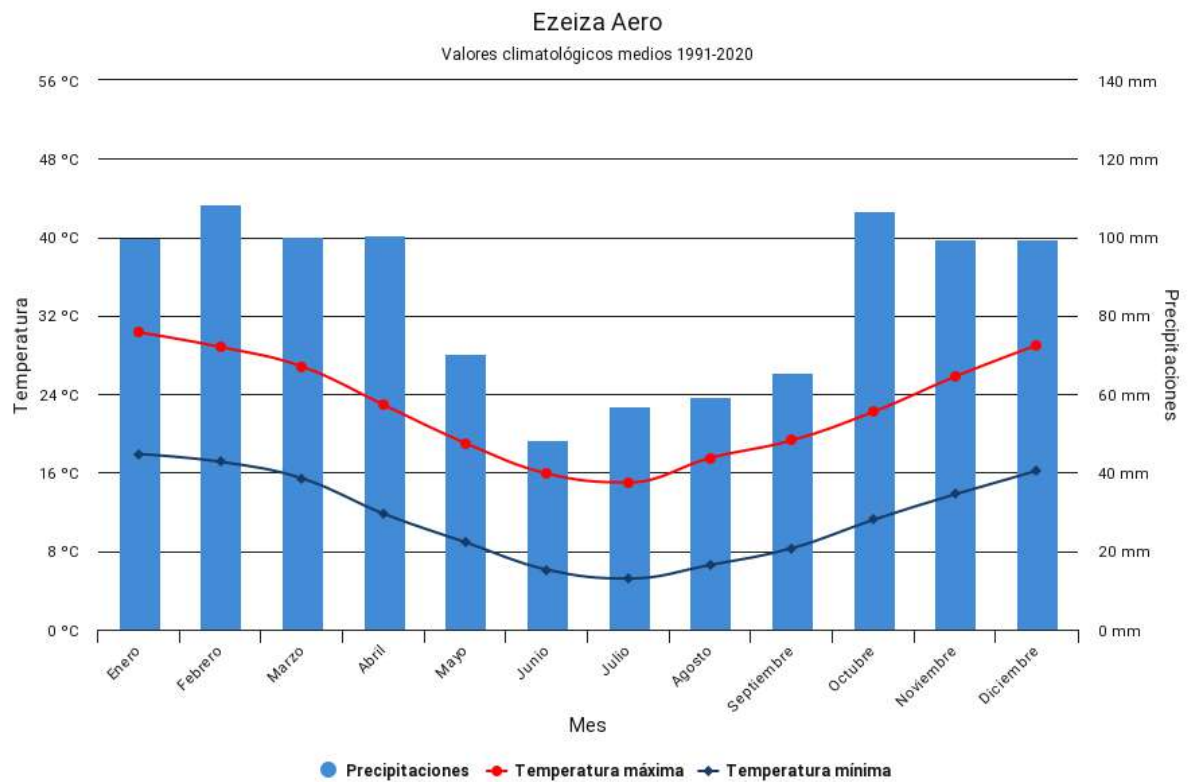


Figura 15. Valores climatológicos medios 1991-2020. Ezeiza Aero. Fuente: SMN. Consultado Julio 2023.

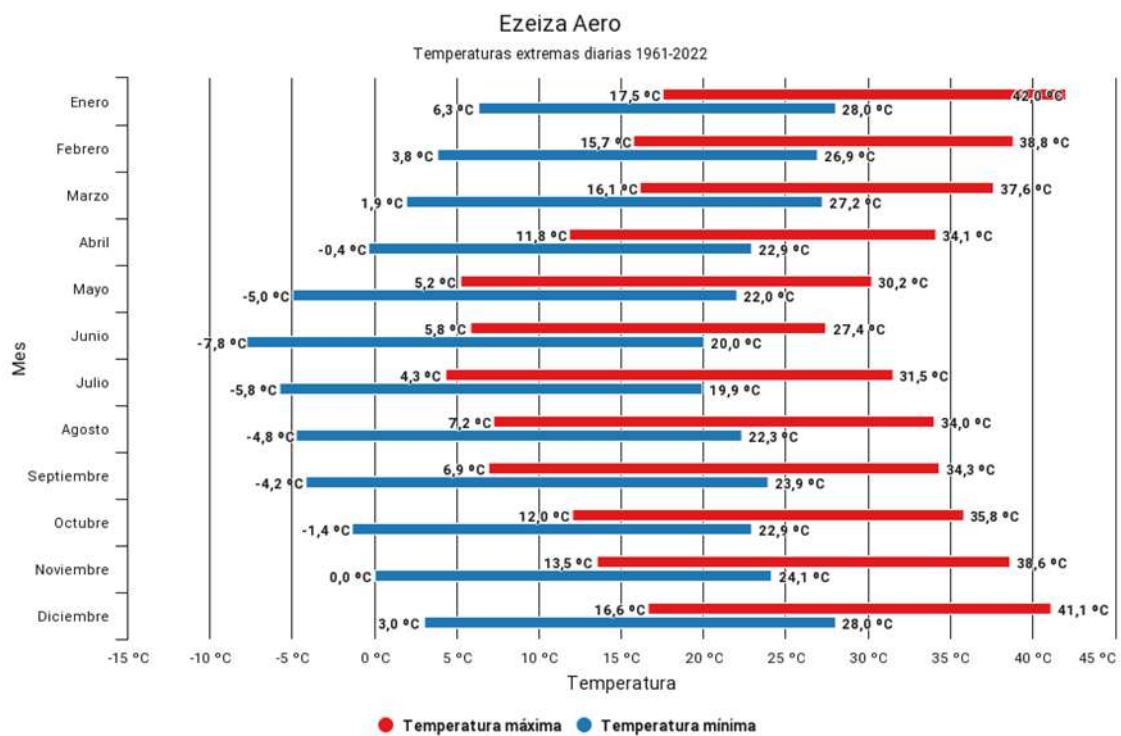


Figura 16. Temperaturas extremas diarias 1961-2022 Estación Ezeiza Aero. Fuente: SMN. Consultado Julio 2023.

### 4.2.2 Recursos Hídricos

El área en estudio está contenida en la denominada “Pampa Ondulada” incluyendo la totalidad de las cuencas de drenaje que desaguan hacia el Río y Delta de Paraná, el Río de la Plata, así como la cuenca del río Samborombón. Está representada por una llanura con ondulaciones originada por una red de drenaje relativamente abundante y de muy corto recorrido (menores a 15 kilómetros).

La región presenta alturas máximas cercanas a los 28 msnm y que, con un rumbo casi norte-sur descende en altura a cotas próximas a los 8 msnm.

El área del proyecto se ubica en la cuenca hidrográfica correspondiente a la vertiente superior del río de La Plata.(

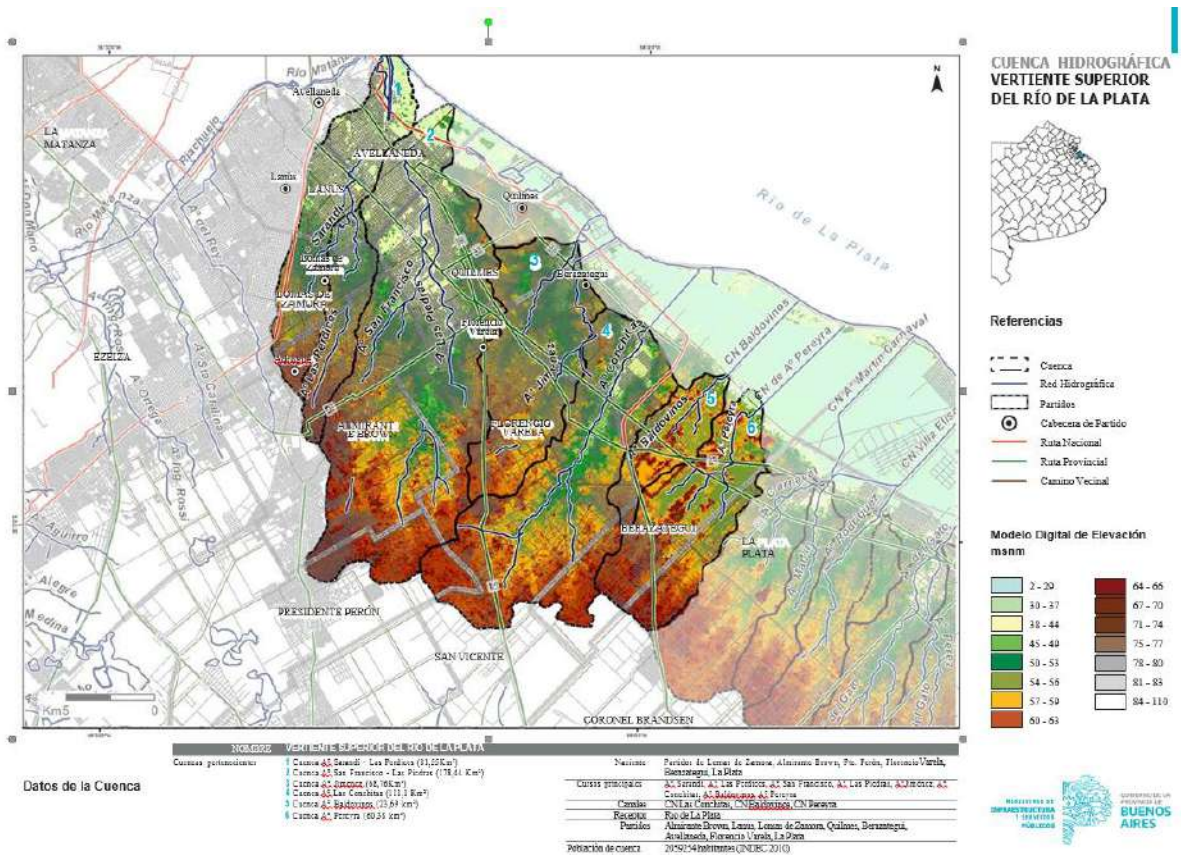


Figura 17)



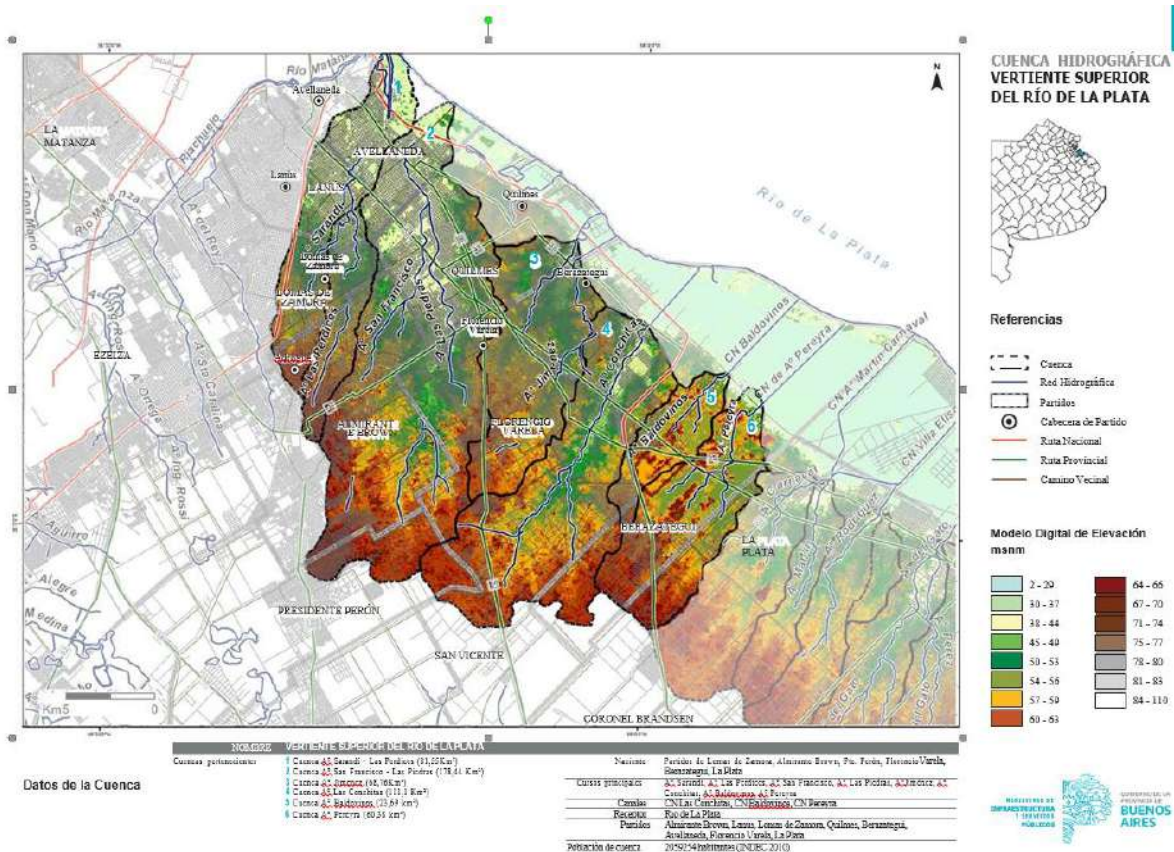


Figura 17. Cuenca hidrográfica vertiente superior del río de La Plata. Fuente: Atlas de Cuencas y Regiones Hídricas –DEAS – DPH I Etapa. Septiembre 2016.

El drenaje implantado en este ámbito está representado de sur a norte principalmente por el arroyo Conchitas y el arroyo de Las Piedras. Asimismo, existen otras vías de escurrimiento de menor desarrollo o jerarquía que conforman las cabeceras del arroyo Jiménez localizadas en la región central del partido (Figura 18)

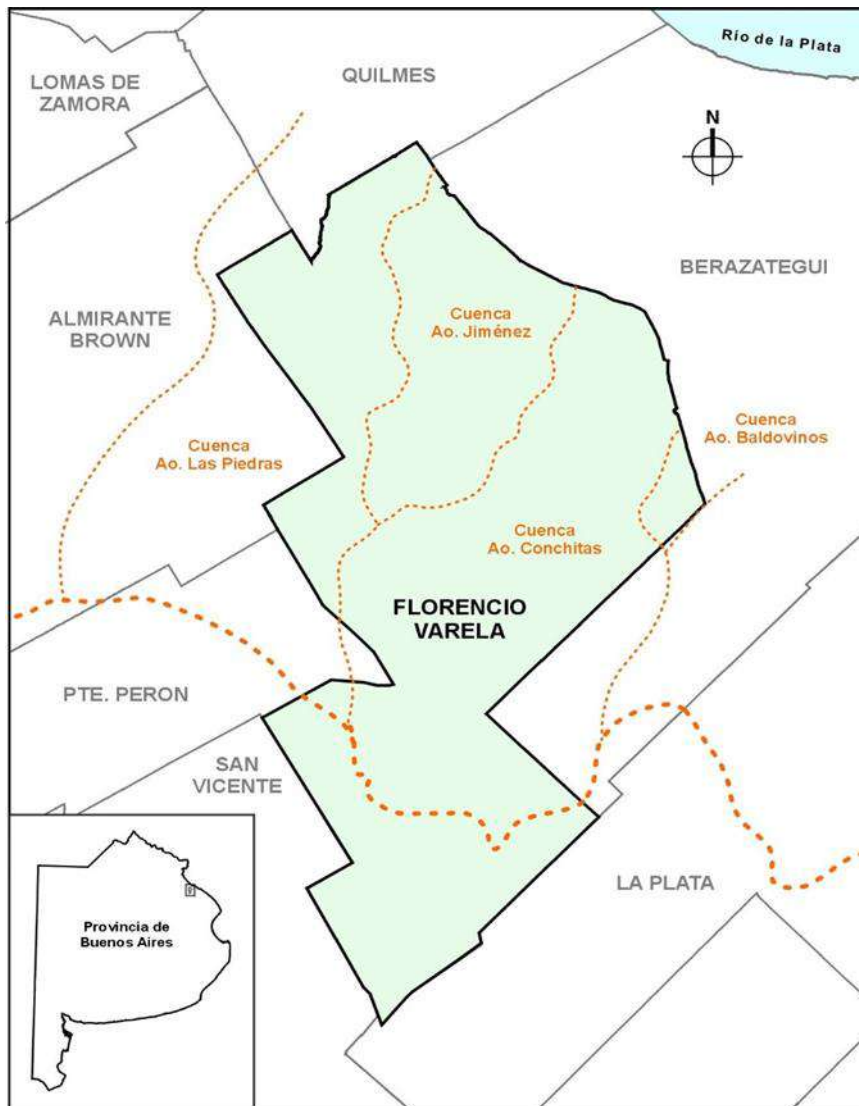


Figura 18. Mapa de Ubicación y áreas de aporte hídrico al partido.

### Hidrogeología

El sistema geohidrológico regional descrito para la Región Hidrogeológica del Noreste de la Provincia de Buenos Aires por González, 2005, identifica materiales geológicos con diferente comportamiento hidrológico, de acuerdo con la capacidad de recepción, almacenamiento y transmisión de agua, clasificándolos como acuíferos (reciben, alojan y transmiten agua fácilmente), acuitardos (reciben y transmiten con dificultad y bajo ciertas condiciones hidráulicas), acuícludos (reciben y alojan, pero no transmiten) y acuífugos (no transmiten ni almacenan) (Tabla 1)

Unidad geológica	Litología	Comportamiento Hidrolitológico
Pospampeano + Pampeano	Limos, arenas, limos arcillosos, Conchillas	Zona No-Saturada Acuífero (freático)
Pampeano	Limos loessoides, limos finamente arenosos, calcáreos	Acuífero (freático) Acuífero (semilibre)
Pampeano (inferior)	Limos arcillosos, Arcillas limosas	Acuitardo
F. Arenas Puelches	Arenas medianas a finas, ocasionalmente gruesas	Acuífero (semiconfinado)
F. Paraná (superior)	Arcillas verdes, verdes azuladas	Acuícludo
F. Paraná (inferior)	Arenas medianas a finas, marinas	Acuífero (confinado)
F. Olivos (superior)	Arcillas rojizas	Acuícludo
F. Olivos (inferior)	Arenas medianas, gravas basales	Acuífero (confinado)
Basamento hidrogeológico	Basaltos Granitos y gneises	Acuífugo

Tabla 1. Esquema hidrogeológico regional. Fuente: González (2005).

Es posible describir el sistema acuífero en las cuencas distinguiendo tres componentes o subsistemas, denominados: el subsistema activo o superior, el subsistema pasivo o profundo y el basamento hidrogeológico (González et al., 2002). Es importante aclarar que el primer subsistema tiene mayor relevancia dada su vinculación directa con el ciclo exógeno y por contener a los dos acuíferos estudiados en el mismo (Pampeano y Puelche). El subsistema activo o superior está integrado por la Zona No Saturada, un acuífero freático y otro semilibre, un acuitardo y un acuífero principal de características semiconfinadas. La Zona No Saturada corresponde a la porción vertical del perfil del subsuelo situada entre la superficie freática y la superficie del terreno en donde ocurren los procesos de evapotranspiración e infiltración (Hernández, 2001). Está compuesta de limos, arenas, limos arcillosos y conchillas (Pampeano y Pospampeano), cuyo espesor varía de unos pocos centímetros y los 10 m (González, 2005). En regiones llanas como la estudiada el movimiento vertical del agua predomina sobre el sub-horizontal, y es donde la zona no saturada adquiere un rol fundamental ya que posee la capacidad de atenuación natural (geoquímica y microbiológica) de la contaminación que ocurre en la superficie y se dirige a los acuíferos (Hernández, 2001). El acuífero freático más el semilibre, que funcionan, desde el punto de vista hidráulico, como una única unidad, están contenidos en los depósitos del Pampeano (en los sectores más bajos también se encuentran en los depósitos del Pospampeano) compuestos de limos loessoides y calcáreos, comportándose hidrogeológicamente como un acuífero de baja a media productividad y resultando ser, además, la vía de recarga y descarga del acuífero Puelche (Auge et al., 2004). La potencia del acuífero Pampeano varía entre menos de 20 m y más de 40 m y en su base se localiza un acuitardo, de litologías arcillosas (2-12 m de espesor) que sirven de techo y le otorgan al Puelche, el comportamiento de un acuífero semiconfinado. Este último está compuesto por arenas cuarzosas sueltas de espesor variable (entre 15 y 25 m en la zona de estudio) que son sucedidas por un nivel de arcillas verdes con comportamiento acuícludo de la Formación Paraná (González, 2005).

### **Hidrodinámica de los acuíferos**

La dinámica del flujo subterráneo de ambos acuíferos fue descrita por Trovatto et al., (2013) en base al análisis de los mapas equipotenciales que permitieron conocer la morfología de la superficie potenciométrica, la dirección de escurrimiento local, las zonas de recarga y descarga, y las relaciones entre el agua superficial y el agua subterránea (Figura 19 y Figura 20). En el acuífero Pampeano las curvas equipotenciales toman valores máximos de 20 m s. n. m (cuenca alta del arroyo Conchitas-Plátanos) y mínimos de -10 m s. n. m (cuenca media baja del Conchitas-Plátanos y Baldovinos), siendo la dirección general de escurrimiento subterráneo suroeste-noreste, con una diferencia en la cuenca media-baja donde se mantiene la dirección, pero se invierte el sentido. En la cuenca del Baldovinos la dirección es noreste-suroeste y sureste-noreste, donde el flujo tiene un sentido hacia el límite entre las cuencas. Sobre el sector de la cuenca alta a media, la morfología de la superficie freática se expresa en un patrón radial con tendencia a convergente en el sector medio-bajo donde las curvas equipotenciales se ven distorsionadas, lo que se traduce en una hidroforma negativa que afecta ambas cuencas (Figura 19).

La recarga de este acuífero, dada la disposición de las curvas equipotenciales y de los filetes de flujo divergentes, se sitúa en el sector suroeste, sur y sureste, siendo la misma de tipo autóctona directa producto de la infiltración del agua de lluvia. La conducción y descarga se produce en el sector medio de la cuenca, donde la manifestación de la curva de 0 m s. n. m refleja la extracción por bombeo en ambos acuíferos (Trovatto et al., 2013). En cuanto a la relación agua superficial-agua subterránea, se reconoce en el sector de cabeceras que los arroyos presentan un carácter indiferente con tendencia a influente (perdedor), el cual se mantiene en la cuenca baja con un mayor descenso de los niveles producto de la actividad antrópica, de acuerdo con el análisis precedente.

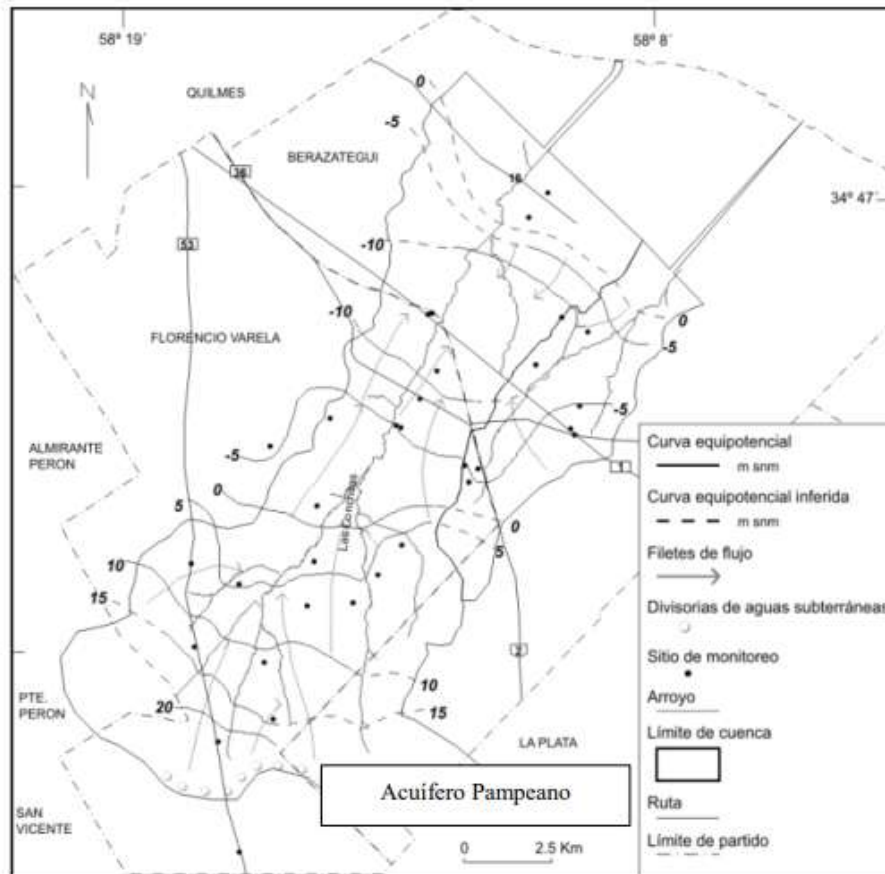


Figura 19. Mapa equipotencial acuífero Pampeano. Fuente: Trovatto et al., (2013).

En el acuífero Puelche, las curvas equipotenciales toman valores de entre 20 m s. n. m y - 25 m s. n. m, donde los filetes de flujo indican una dirección general de escurrimiento subterráneo similar al acuífero Pampeano, con sentido norte-noreste en la cuenca alta y media, y sentido este, sur y sureste en la cuenca baja, es decir que se produce una inversión del sentido (Figura 20). La recarga natural del acuífero es de tipo autóctona indirecta a través de la filtración vertical descendente a través del acuitardo, impuesta por la menor altura potenciométrica respecto al acuífero Pampeano (EASNE, 1972; Auge, 2005). En cuanto a la circulación, las curvas equipotenciales y los filetes de flujo definen una morfología radial de la capa en el sector alto de ambas cuencas que pasa a cilíndrica convergente en el sector bajo, donde se generan hidroformas negativas, algunas de ellas cerradas y que abarcan pozos de la batería de Berazategui y Florencio Varela, y puntualmente a predios industriales. La descarga, en consecuencia, se ve alterada de su comportamiento natural hacia el Río de la Plata estando directamente vinculada con el bombeo (Trovatto et al., 2013)

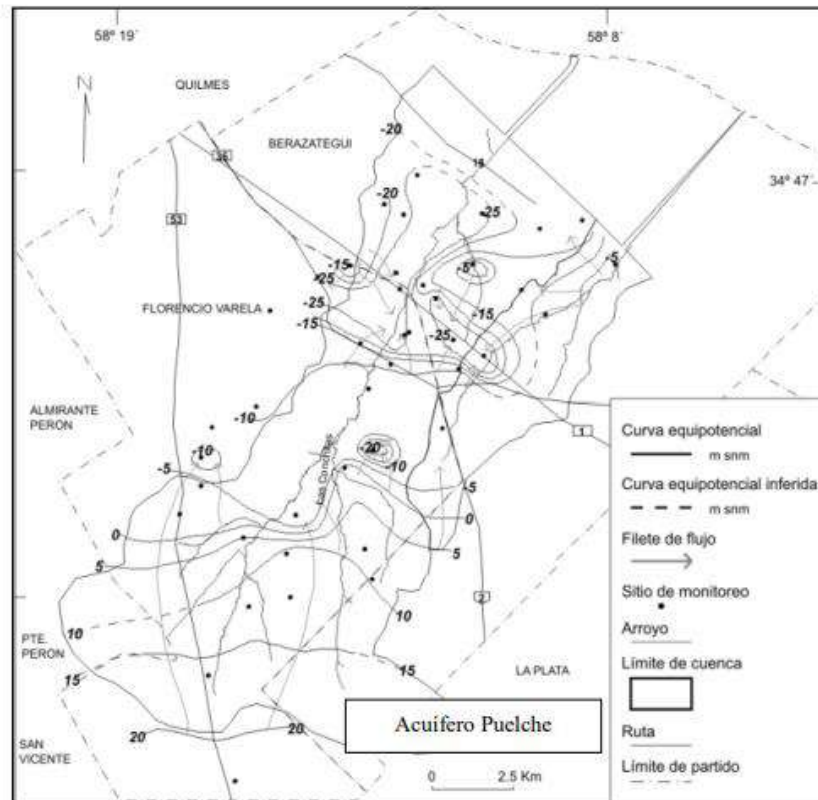


Figura 20. Mapa equipotencial acuífero Puelche. Fuente: Trovatto et al., (2013).

Lo expuesto anteriormente pone en evidencia los cambios producidos en la dinámica del agua subterránea por la explotación intensiva de los acuíferos que no solo produce la coalescencia de las hidroformas negativas, sino que también afecta a las reservas geológicas del sistema, el comportamiento natural de los arroyos, posibilitando el aporte superficial al 24 medio subterráneo y permite la intrusión lateral del noreste de aguas salinas procedentes de la Llanura costera (EASNE, 1972 y Hernández, 1975).

### Hidroquímica de los acuíferos

En forma general se puede decir que los acuíferos Pampeano y Puelche alojan aguas de tipo bicarbonatadas sódicas (Trovatto et al., 2015) que varían en su contenido iónico de acuerdo a la posición geomorfológica.

El acuífero Pampeano presenta una salinidad comprendida en un rango de 220 a 2200 mg/L, siendo los valores más frecuentes 500-1000 mg/L. La evolución de esta variable en el recorrido del agua subterránea tiene estrecha relación con las zonas de recarga y descarga, es así que en la cuenca alta del Conchitas-Plátanos la salinidad es generalmente de 500 mg/L, mientras que en la cuenca media-baja y en la del Baldovinos los valores rondan los 750 mg/L y superiores. El pH es neutro a levemente alcalino y la temperatura, al ser un acuífero freático, se vincula a la variación de la temperatura ambiente (17,8 °C). Los iones predominantes en el agua de este acuífero son  $\text{CO}_3\text{H}^-$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  y  $\text{Mg}^{2+}$ , además del  $\text{SO}_4^{2-}$  y el  $\text{Cl}^-$  que adquieren mayor importancia en el sector aguas abajo de las cuencas, de acuerdo con la

evolución normal del recorrido del agua. En relación con la calidad, la limitante común con el acuífero Puelche es el contenido de Arsénico proveniente de la alteración de las cenizas volcánicas de origen natural, y los coliformes totales derivados de desechos cloacales (Trovatto et al., 2015).

Para el acuífero Puelche las variaciones en los contenidos salinos diferencian una zona de características dulces en la cuenca alta y media, y otra de características salobres a partir de la cuenca media-baja dado por ser precisamente una zona de descarga del acuífero, donde se registraron tenores de 700 a más de 1200 mg/L. El pH de este acuífero es más alcalino (7-8) que el descrito para el anterior, y la temperatura media es de 18,8 °C. Los iones  $\text{CO}_3\text{H}^-$  y el  $\text{Na}^+$  son dominantes en el contenido iónico mayoritario, seguidos por el  $\text{Cl}^-$  y el  $\text{SO}_4^{2-}$ . Entre los cationes, se destacan el  $\text{Ca}^{2+}$ , el  $\text{Mg}^{2+}$  y el  $\text{K}^+$ , todos en valores inferiores a los del Pampeano. La calidad se ve afectada por la presencia de arsénico como se explicó anteriormente y por el contenido de  $\text{Na}^+$  que aumenta a partir de la cuenca media. Compuestos que también afectan puntualmente y en menor medida son nitratos, nitritos, amonio y cloruros, entre otros (Trovatto et al., 2015).

Si bien dentro del área de estudio la Llanura costera no tiene mayor relevancia, es interesante nombrar que según estudios hechos por Borello (2012), las salinidades promedio que registra el acuífero Puelche ascienden a 12.500 mg/L, lo que impide el aprovechamiento/utilización del agua en este sector.

Las alteraciones tanto hidrodinámicas como hidroquímicas han sido reconocidas en las cuencas desde la década del 60 (EASNE, 1972) y las mismas se han extendido desde el 25 sector medio y bajo de la cuenca hacia la parte superior, producto de la mayor demanda del recurso (Trovatto et al., 2015).

### **4.2.3 Geología, Geomorfología y Suelos**

#### **Geología**

Los rasgos geológicos más destacados pueden observarse en los interfluvios, tanto principales como secundarios y en las zonas más bajas de los valles, vinculados con la llanura alta de origen continental.

La unidad que presenta mayor distribución espacial y que constituye la roca de base sobre la cual se han depositado el resto de las unidades en la región es la Formación Pampeano o sedimentos Pampeanos que continúa la secuencia deposicional por encima de las Arenas Puelches mediante un estrato arcilloso, al que le siguen limos arcillosos y arenosos y arenas limosas de grano muy fino que genéricamente son denominados como "Loess Pampeano". Estos sedimentos de edad Pleistoceno poseen coloraciones castañas, amarillentas y rojizas con frecuentes intercalaciones calcáreas (tosca) y se hallan ampliamente distribuidos en la provincia de Buenos Aires, pudiendo hallarse ausente en las zonas de erosión fluvial. Su ambiente depositacional se corresponde con sedimentos transportados por el viento desde la

cordillera hasta el Atlántico, luego retrabajados por los ríos. En los tramos superiores de esta unidad litoestratigráfica es frecuente observar el desarrollo de un suelo truncado (ausencia de horizonte A) con un marcado horizonte B textural, arcilloso, castaño oscuro, que puede constituir el perfil actual del suelo y en ocasiones estar sepultado por sedimentos más jóvenes o por material artificial. Este suelo se desarrolla en la Llanura alta, en sectores de interfluvios y en las áreas comprendidas entre estos últimos y los cursos de agua.

Por último, los depósitos más jóvenes que el Loess Pampeano se agrupan en la denominación Pospampeano (Pleistoceno superior-Holoceno). Los mismos son limos y arcillas de origen fluvio-lacustre y marino, arenas eólicas, conchillas y conglomerados calcáreos, cuyo espesor varía entre pocos centímetros en la Llanura alta y unos 25 m en la ribera del Río de la Plata.

### **Geomorfología**

Regionalmente el área de estudio forma parte de la subregión Pampa Ondulada del noreste de la Provincia de Buenos Aires, franja de dirección noroeste-sureste caracterizada por una pendiente, generalmente, menor al 2%. Dentro de esta subregión, las cuencas de los arroyos involucrados están comprendidas en dos grandes geoformas, que son la Llanura Alta o loésica y la Llanura Costera del Río de la Plata, siendo la primera la que abarca la mayor superficie del área de estudio. Se reconocen dentro de esta geoforma mayor, geoformas menores, como la planicie de inundación, los interfluvios convexos y planos y los bajos.

La Llanura Loésica se caracteriza por el modelado fluvial que desarrolló un paisaje ondulado sobre depósitos de loess pampeano. Esta geoforma está comprendida entre las cotas de 5 m s. n. m. en la zona que limita con la llanura costera, y de 30 m s. n. m. en el límite suroeste, incluyendo las unidades geomorfológicas menores descriptas a continuación:

- La planicie de inundación de los arroyos se localiza en las márgenes de los mismos y es ocupada por desborde del arroyo durante grandes lluvias. Se caracterizan por ser alargadas con su eje mayor paralelo a la dirección del escurrimiento superficial y, además, por estar modificadas antrópicamente.
- El interfluvio convexo está constituido por material loésico y ocupa gran parte de las cuencas desarrollándose entre las planicies de inundación de los arroyos. Está incluido dentro de esta geoforma, el sistema de drenaje/valles, cuyos anchos oscilan entre los 100 y 500 m.
- El interfluvio plano se localiza en la zona de la cabecera del arroyo Conchitas-Plátanos (suroeste), limitando con la divisoria principal de aguas entre la vertiente del Río de la Plata y la cuenca del río Samborombón. El relieve predominante es plano y suave con áreas deprimidas o bajos y carece de un sistema integrado de drenaje. Estos bajos son depresiones pequeñas, subcirculares vinculados con la acción eólica (deflación) y que pueden ser ocupados transitoriamente por cuerpos de agua.

La Llanura costera, que se extiende en forma de faja paralela a la costa del Río de la Plata entre las cotas de 0 y 5 msnm, está constituida por sedimentos estuáricos-marinos con la presencia de áreas deprimidas y bañados y cursos de agua poco definidos.

### **Suelos**



Los suelos del área de estudio que, como se ha expresado en el apartado anterior pertenecen a la Llanura Alta o Loésica, se encuentran desarrollados a partir de sedimentos continentales denominados loess, que provienen del sur y oeste de nuestro país, habiendo sido transportados desde su lugar de origen por acción fluvial o eólica o la combinación de ambas. Los suelos con mejor drenaje pertenecen principalmente a órdenes Molisoles (en posiciones altas y medias) con horizontes A espesos y provistos de abundante materia orgánica, y los Vertisoles con altos tenores de arcillas que le confieren una baja permeabilidad y elevada plasticidad. Dentro de los molisoles, los Argiudoles y Natracuoles, con hidromorfismo como proceso dominante, están relacionados a las planicies de inundación de los arroyos, donde el rasgo de intrazonalidad es producto del menor tiempo de evolución de los suelos y la posición en el relieve.

#### **4.2.4 Ecorregiones**

La provincia de Buenos Aires se encuentra dentro de la Ecorregión Pampa (Brown y Pacheco, 2006) (Figura 21) que constituía en el pasado un extenso ecosistema de praderas (Viglizzo et al., 2005). Esta eco-región puede subdividirse en seis sub-regiones relativamente homogéneas: la Pampa Ondulada en la que se encuentra el proyecto (Figura 22), la Pampa Central, la Pampa Semiárida, la Pampa Austral, la Pampa Deprimida y la Pampa Mesopotámica.

La ecorregión Pampa es una de las ecorregiones con menor superficie protegida. Del total de la superficie de la ecorregión, el 21% queda como remanente natural o semi-natural y el 2, 7% se encuentra protegido (Nani et al., 2020).

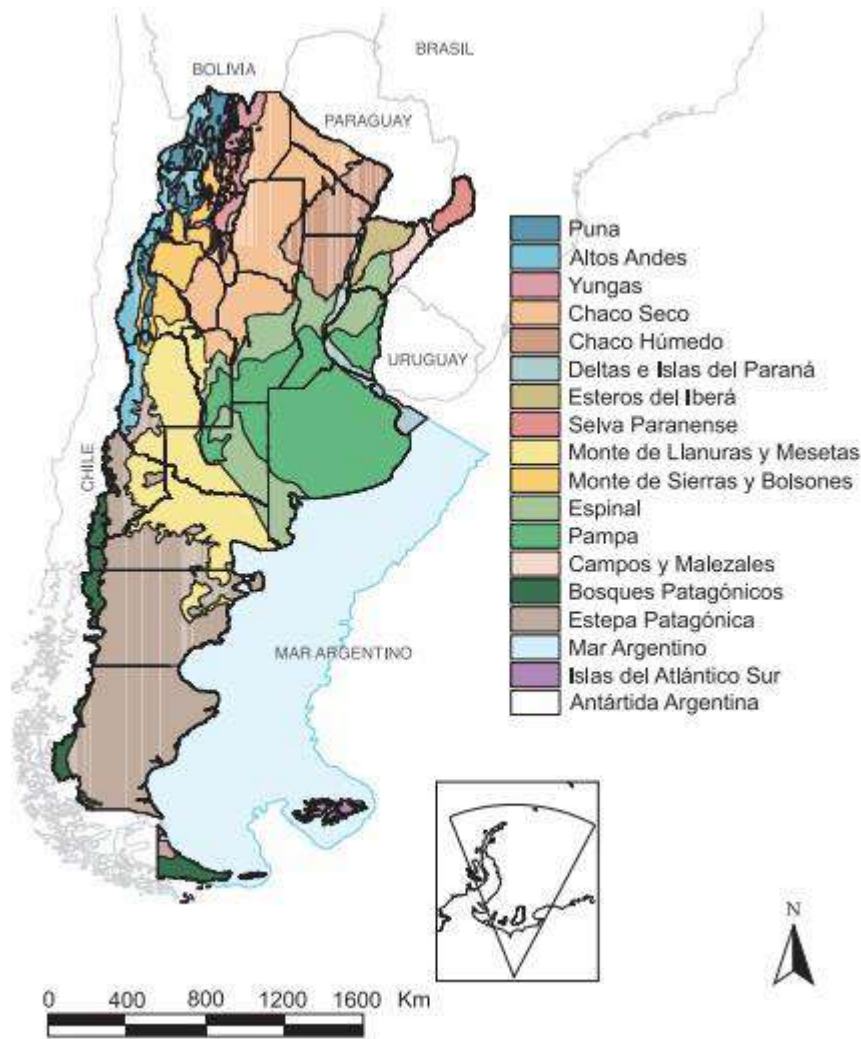


Figura 21. Ecoregiones. Fuente: adaptado de Brown y Pacheco, 2006.

La Pampa Ondulada ocupa una angosta franja a lo largo de la margen derecha del Río de La Plata y el río Paraná. Recibe esta denominación por la suave ondulación de su terreno producto de la erosión de los ríos tributarios del Río de la Plata, que han excavado valles amplios y poco profundos por los que se deslizan describiendo meandros. Las plantas que dominaban el paisaje original de la Pampa Ondulada eran herbáceas que conformaban el pastizal pampeano. Pero la intensa modificación antrópica que ha experimentado esta región ha provocado que en la actualidad solo se encuentren parches del ecosistema original. La Pampa Ondulada es la región más antropizada del país. La calidad del suelo y el clima de esta región propiciaron un intenso desarrollo agropecuario. La vegetación original fue fuertemente modificada con la instalación de cultivos y pasturas, y la fauna autóctona se vio intensamente afectada por las modificaciones del paisaje y la incorporación de ganado. A esto se le sumó un intenso desarrollo urbano conformando la extensa Región Metropolitana de Buenos Aires.

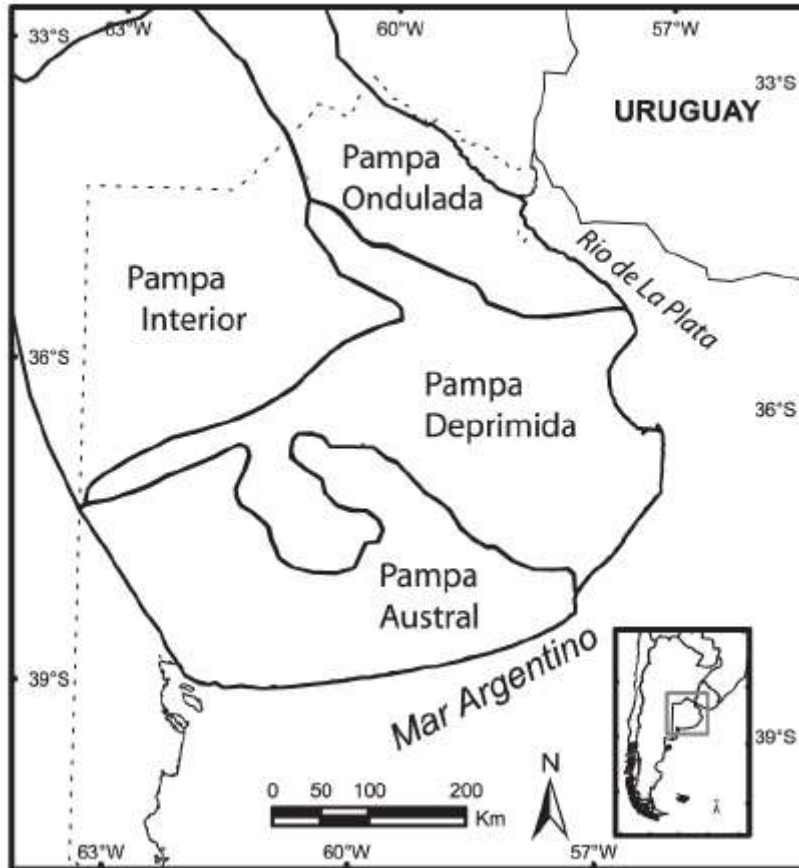


Figura 22. Región pampeana y sus sub-regiones en la provincia de Buenos Aires. Fuente: adaptado de Chaneton, 2006.

#### 4.2.5 Áreas Naturales Protegidas

La provincia de Buenos Aires presenta, según los datos del Sistema Federal de Áreas Protegidas (SIFAP) sobre una superficie total de 39.133.000 ha. una superficie de 411.900 ha de Áreas Protegidas lo cual representa el 1,05 % del total de áreas.

En la provincia de Buenos Aires dentro de las 42 áreas protegidas se encuentran distintas figuras de conservación: Refugios de Vida Silvestre, Reservas Naturales, Parques Provinciales, Monumentos Naturales, Paisajes Protegidos y los Espacios Verdes de Interés Provincial.(Figura 23).

De las figuras de áreas protegidas el Parque Pereyra Iraola, con una superficie total de 10.248 hectáreas expropiadas a la familia Pereyra Iraola en 1949 y desde entonces constituye un dominio total de tierra pública fiscal. Comprende los partidos de Berazategui, Florencio Varela, Ensenada y La Plata. Se extiende desde la Rotonda de Alpargatas hasta Villa Elisa y desde el Río de La Plata hasta la Ruta Provincial N° 36. En 1967, se lo declara Reserva Forestal de la Provincia de Buenos Aires y en 2007 fue incorporado por la UNESCO junto a la Reserva Natural Integral de Punta Lara a la Red de Reservas de Biosfera de la Humanidad, en 2007. Esta figura que se le otorga a las áreas que potencialmente presentan las características para

constituirse en nuevos modelos de gestión, de desarrollo productivo sostenible, de investigación, de educación y de conservación para el logro de un mejor entendimiento con el medio ambiente. El objetivo principal es conciliar la conservación de la naturaleza con el desarrollo de las poblaciones humanas asociadas. Esta “dimensión social” la diferencia de otras áreas protegidas.

Las Reservas de Biósfera son un tipo especial de áreas protegidas enmarcadas en un programa (programa MAB) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en donde sus pobladores pueden desarrollarse plenamente en equilibrio con el medio natural, contribuyendo a responder a las necesidades de la sociedad en su conjunto. Las Reservas de Biósfera se rigen por el documento que se denomina “La Estrategia de Sevilla”.

Si bien esta área se encuentra en el partido, el Parque Pereyra no se encuentra dentro del área de influencia de la obra y se menciona a fines de caracterizar al partido.

En las localidades de Ricardo Rojas y de Bosques Norte **NO existen áreas protegidas bajo normativas nacionales o provinciales o municipales, ni Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICAS) o Área Valiosas de Pastizal (AVPs)**, como se ilustra en la Figura 23.

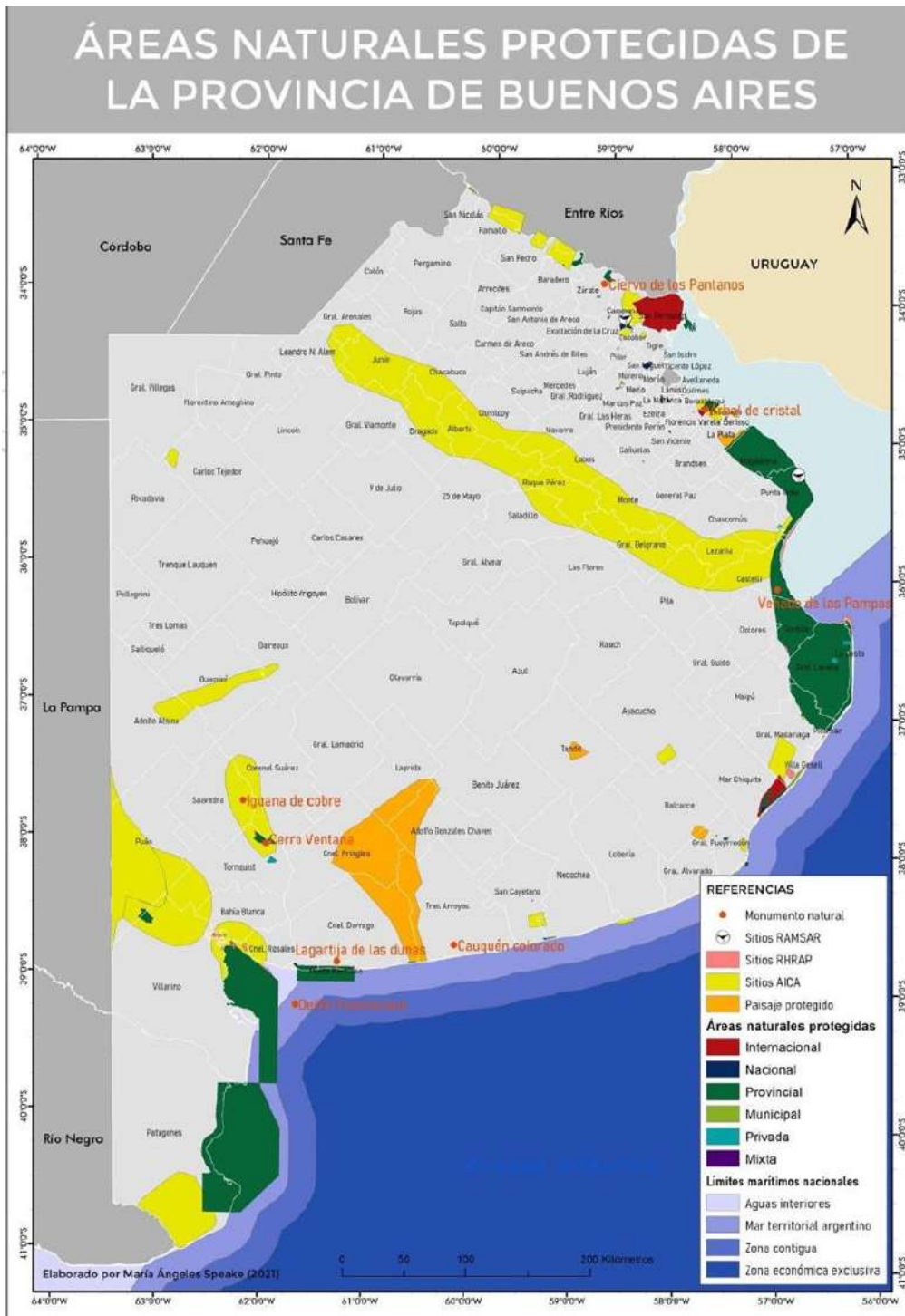


Figura 23. Áreas Protegidas de la Provincia de Buenos Aires y localidad de Florencio Varela. Fuente: Elaboración propia DEAS- DPH en base al Sistema de Análisis Territorial Ambiental (SATA) Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires. Junio 2023.

#### 4.2.6 Bosques nativos

En la provincia de Buenos Aires se reconocen 5 formaciones de bosque nativo

- Formación Delta

- Talares de Barranca
- Bosque Ribereño
- Talares del Este
- Caldenal y Monte

**No hay en el área de influencia de la obra ninguna formación de bosque nativo**(Figura 24) por lo tanto, cualquier ejemplar que necesite ser removido deberá reemplazarse según los requerimientos del Plan de Forestación establecido en el PGA el cual seguirá los lineamientos municipales.

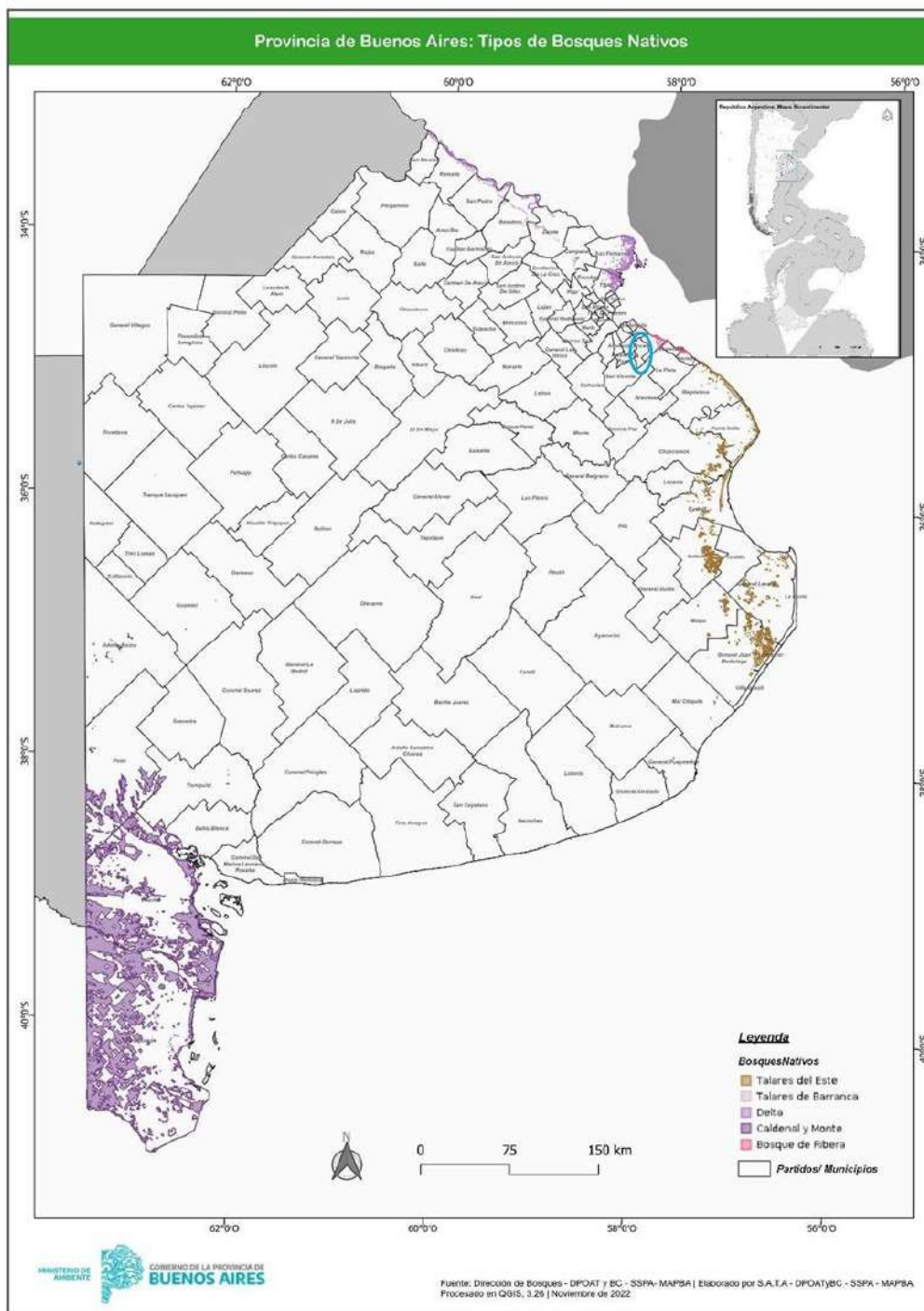


Figura 24. Bosques Nativos en relación al área del proyecto. Fuente: modificado de Ministerio de Ambiente. Junio 2023

La ecorregión Pampa es una de las ecorregiones con menor superficie protegida. Del total de la superficie de la ecorregión, el 21% queda como remanente natural o semi-natural y el 2,7% se encuentra protegido (Nani et al., 2020).



Figura 25. Bosques Nativos de la Provincia de Buenos Aires en relación a la localidad de Florencio Varela. Fuente: Elaboración Propia DEAS-DPH. Junio 2023

#### **4.2.7 Humedales**

El proyecto se ubica en la Region de Humedales de la Pampa Subregión Lagunas de la Pampa Húmeda. Corresponde a la porción oriental de la región, emplazada en la provincia de Buenos Aires y sur de Santa Fe. Incluye las denominadas Pampa Ondulada en la porción norte, Pampa Deprimida en el centro-este y Pampa Austral en el sur. (Figura 26)



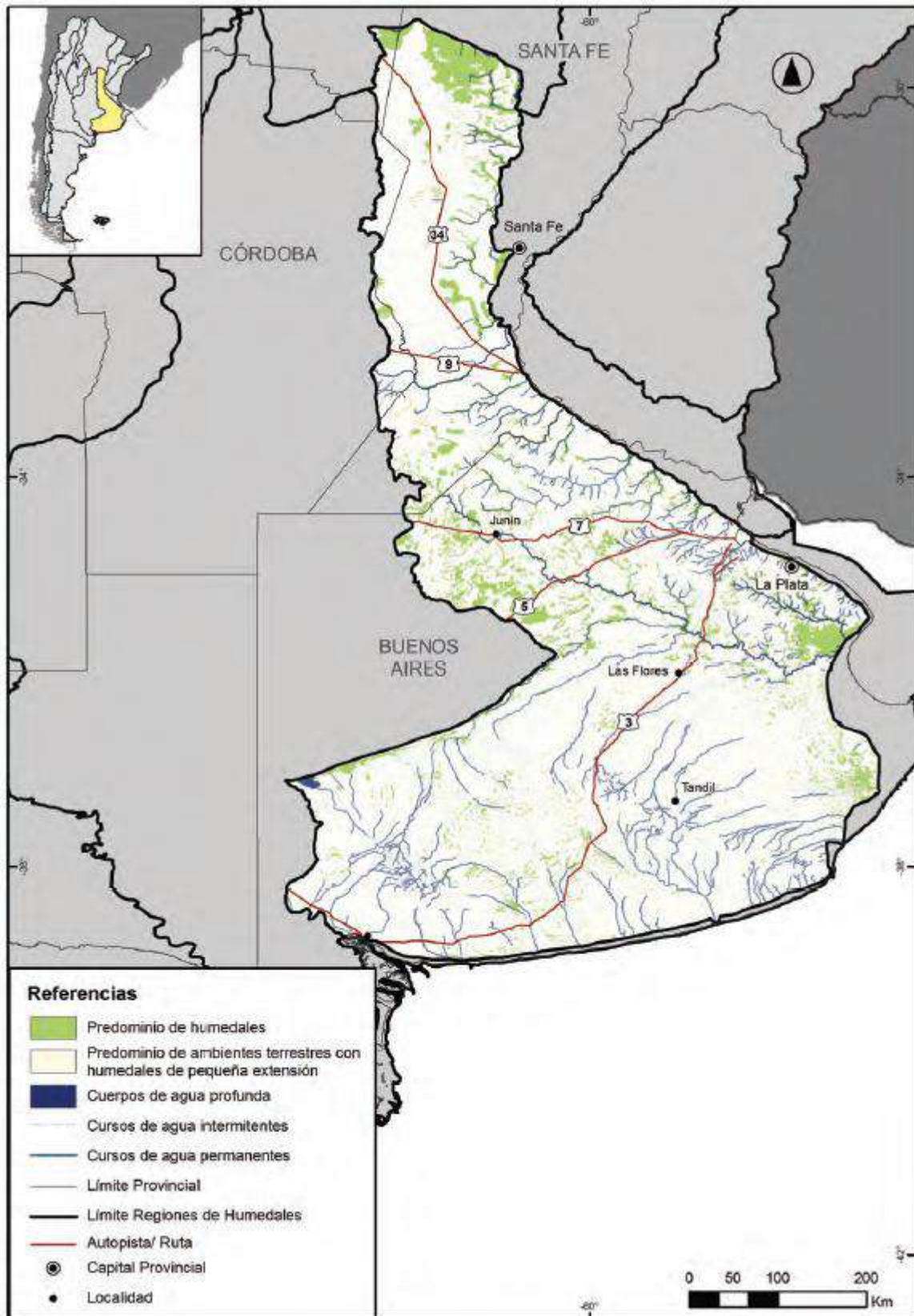


Figura 26. Sistema de Humedales Subregion Lagunas de la Pampa Humeda. Fuente: Regiones de humedales de la Argentina. 2017.

#### 4.2.8 Biodiversidad

## Flora

Ambos proyectos se encuentran ubicados en la Ecorregión Pampa, según la clasificación de las ecorregiones de la Argentina (Brown *et al.*, 2006). Esta ecorregión constituye en la Argentina, el más importante ecosistema de praderas (Acerbi *et al.*, 2005), presentando una gran abundancia de plantas vasculares, mamíferos y aves y riqueza de especies de gramíneas (Bilenca *et al.*, 2004). La vegetación nativa predominante es el pastizal y las praderas originalmente dominadas por gramíneas, entre las que predominaron los géneros *Stipa sp.*, *Poa sp.*, *Piptochaetium sp.* y *Aristida sp.* (Acerbi *et al.*, 2005). Algunos pastos predominantes incluyen además de los anteriores, a los géneros *Andropogon sp.*, *Briza sp.*, *Erianthus sp.*, *Paspalum sp.*, *Axonopus sp.* y *Panicum sp.* y especies nativas como los bosques de tala (*Celtis ehrenbergiana*) y de espinillo (*Acacia caven*), algarrobo blanco (*Prosopis alba*), amarilis de campo (*Rhodophiala bífida*), anacahuita (*Blepharocalyx salicifolius*), brotal (*Anredera cordifolia*), carqueja (*Baccharis trimera*), chilca (*Baccharis salicifolia*), clavel del aire (*Tillandsia aeranthes*), espinillo (*Vachellia caven*), gramillón (*Stenotaphrum secundatum*), margarita de pastizal (*Senecio grisebachii*), pasionaria (*Passiflora coerulea*), ombú (*Phytolacca dioica*), pasto silvestre (*Bothriochloa laguroides*), ceibo (*Erythrina crista-galli*). **Sin embargo en la cuenca de emplazamiento del proyecto, los pastizales naturales se encuentran profundamente modificados por efecto de la antropización.**

Una de las características de la región pampeana es la alternancia entre períodos de sequía o déficit de agua y períodos de exceso de agua o inundación, lo que combinado con su geomorfología permite que en las zonas más deprimidas de la planicie se desarrolle un importante sistema de humedales y lagunas. En los humedales se pueden localizar distintas comunidades de juncuales y totorales, con presencia de juncos (*Scirpus californicus*), sagitarias (*Sagittaria montevidensis*), totora (*Typha latifolia*), vara de oro (*Solidago chilensis*). Otra comunidad presente son las arboledas, producto de la forestación, en su mayor parte compuestas por especies exóticas, como el fresno americano (*Fraxinus sp.*), el álamo (*Populus spp.*), el eucaliptus (*Eucalyptus sp.*), la casuarina (*Casuarina sp.*), el tulipanero (*Liriodendron tulipifera*), la morera de papel (*Broussonetia papyrifera*), los bosquecillos de ligustro (*Ligustrum lucidum*), el arce (*Acer negundo*) (Alsina *et al.*, 2002).

## FAUNA

Mamíferos, reptiles, anfibios y peces

Las lagunas y bañados pampeanos se caracterizan por una diversa y abundante avifauna acuática, incluyendo especies que nidifican en grandes colonias como la gaviota capucho café (*Chroicocephalus maculipennis*), las gallaretas del género *Fulica*, el cuervillo de cañada (*Plegadis chihi*), diversas especies de patos (*Anatidae*), dos especies de cisnes (*Coscoroba coscoroba*, *Cygnus melanocorypha*), varias garzas (*Ardeidae*) y el chajá (*Chauna torquata*) (Narosky y Di Giacomo 1993, Narosky e Yzurieta 2003).

### 4.3 Medio social

En este apartado se describirá, en primer lugar, la información general del Partido de Florencio Varela en todos los aspectos relevantes y, posteriormente, aquellos mismos aspectos para cada una de las zonas del proyecto (Zona barrio Ricardo Rojas, Zona barrio Bosques Norte).

### **4.3.1 Partido Florencio Varela**

#### **4.3.1.1 Reseña histórica**

Desde principios del siglo XVII, las tierras del partido de Florencio Varela pertenecían al Pago de la Magdalena, que se extendía hacia el sur del Riachuelo-Matanza y desde el Río de la Plata hasta el río Samborombón, que después se amplió hasta el río Salado. En 1785, en función de la Iglesia católica como la única entidad administrativa, el Pago de la Magdalena se dividió en tres enormes curatos que se designaron como Laguna de la Reducción (actual partido de San Vicente), La Isla (actual partido de Magdalena) y Exaltación de la Cruz de los Indios Quilmes (actual partido de Quilmes), quedando la mayor parte del territorio del actual partido de Florencio Varela dentro de la jurisdicción de este último.

Una de las primeras estancias que surgieron en el territorio de Florencio Varela fue la creada por Félix Lorenzo de la Cruz en 1772, cuyo casco fue conocido como Casa de Tejas, designación que tomó todo el paraje, en donde se instalaron los primeros habitantes, dedicados a tareas de agricultura y ganadería. Recién en 1871, los pobladores enviaron un pedido al gobernador Mariano Acosta solicitando la creación de un pueblo que deseaban se llamase San Juan, hecho que se concretó el 11 de febrero de 1873. En octubre de 1886, el Poder Ejecutivo Nacional resolvió llamar Florencio Varela a la estación de ferrocarril que comunicaba el pueblo de San Juan con la Ciudad de Buenos Aires, lo que dio el puntapié inicial para que el 30 de enero de 1891 se promulgue la Ley 23.975 que cambió el nombre de la población de San Juan por un partido con el mismo nombre que la estación de tren. El nuevo municipio se dio entonces a la tarea de crear sus propios servicios: se constituyen las primeras autoridades municipales, se divide al ejido en cuarteles para un mejor funcionamiento administrativo, se crean escuelas y se inaugura el cementerio.

A finales del siglo XIX y comienzos del XX, existían en la zona la estación San Juan y la parada del km 33,529 (actual Bosques) del Ferrocarril Oeste de Buenos Aires. La construcción de la estación Bosques, y la apertura de la línea ferroviaria en 1919, posibilitó que numerosas familias comenzaran a llegar, radicándose definitivamente. La zona hasta entonces era llamada Villa Berhondo, nombre que le fue cambiado el 23 de abril de 1946 por el de Bosques, como la estación de trenes.

Al construirse la ex Ruta Nacional 2 y el puente sobre el ferrocarril, la zona cobró nueva fuerza. Se afincaron familias dedicadas a la actividad hortícola y floral, aprovechando la facilidad que la ruta ofrecía al transporte de sus productos. Actualmente, Bosques es la segunda ciudad en importancia del partido de Florencio Varela.

#### 4.3.1.2 Población y demografía

Los valores demográficos indican que la cantidad de población del partido al año 2010 ascendía a 426.179 habitantes, de los cuales el 49,96% son habitantes hombres y el 50,04% corresponde a mujeres. En cuanto a la estructuración en grupos etarios se puede observar que la mayor cantidad de población se encontraba entre los 15 y 64 años (63,79%) mientras que el 30,26% y el 5,96% restante correspondían a personas de hasta 14 años y mayores de 65 años respectivamente. Del total de población, el 92,53% nació en Argentina, siendo solo un 7,47% personas nacidas en el extranjero. (Tabla 2, Tabla 3 y Tabla 4)

POBLACION	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
CENSO 2001	348.970	174.590	174.380
CENSO 2010	426.179	212.906	213.273
<b>VARIACION INTERCENSAL</b>	<b>22,12%</b>	<b>21,95%</b>	<b>22,30%</b>

Tabla 2. Composición de la población del partido de Florencio Varela por sexo según Censo Nacional 2010 y comparativo con el censo anterior. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH en base a INDEC, Censos 2001 y 2010.

POBLACION	TOTAL	0 A 14 AÑOS	15 A 64 AÑOS	65 AÑOS O MAS
CENSO 2001	348.970	118.940	212.646	17.384
CENSO 2010	426.179	128.953	271.842	25.384
<b>VARIACION INTERCENSAL</b>	<b>22,12%</b>	<b>8,42%</b>	<b>27,84%</b>	<b>46,02%</b>

Tabla 3. Composición de la población del partido de Florencio Varela por rangos etarios según Censo Nacional 2010 y comparativo con el censo anterior. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH en base a INDEC, Censos 2001 y 2010.

POBLACION	TOTAL	NACIDOS EN ARGENTINA	NACIDOS EN EL EXTRANJERO
CENSO 2001	348.970	327.699	21.271
CENSO 2010	426.179	394.355	31.824
<b>VARIACION INTERCENSAL</b>	<b>22,12%</b>	<b>20,34%</b>	<b>49,61%</b>

Tabla 4. Composición de la población del partido de Florencio Varela teniendo en cuenta el lugar de nacimiento según Censo Nacional 2010 y comparativo con el censo anterior. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH. INDEC en base a Censos 2001 y 2010.

#### 4.3.1.3 Comunidades originarias urbanas:

Como resultado de las imágenes fuertemente extendidas en el conjunto de la sociedad en relación a los pueblos indígenas, es muy común suponer que los mismos residen mayoritariamente -o en su totalidad- en los ámbitos rurales, en las “comunidades” y en los lugares alejados de los grandes centros urbanos. Sin embargo, siete de cada diez integrantes de los pueblos originarios de nuestro país reside en el contexto citadino, y de cada tres indígenas, uno habita en el Área Metropolitana de Buenos Aires (Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Gran Buenos Aires) (Weiss et al. 2013).

En muchos casos los pobladores han ido conformando diferentes “barrios” como resultado de las vinculaciones familiares y apoyos entre parientes, amigos y diferentes relaciones sociales. Luego estos agrupamientos se van conformando como “comunidades” al tramitar y en muchos casos formalizar su reconocimiento ante organismos como el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI), la Dirección de Personas Jurídicas de la Provincia de Buenos Aires, etc. (Weiss et al. 2013).

De acuerdo con datos del último Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (INDEC 2010), la cifra de hogares con una o más personas que se reconoce como perteneciente o descendiente de un pueblo indígena en la Argentina es de un 3,03%. El pueblo Mapuche es el grupo originario más numeroso, con 205.009 integrantes. Después, le siguen el pueblo Qom (Toba) (126.967 integrantes), Guaraní (105.907), Diaguita (67.410), Kolla (65.066), Quechua (55.493) y Wichí (50.419). El 70% de la población originaria de la Argentina se concentra en estos siete pueblos aquí mencionados (INDEC, 2010), en tanto el 30% restante se atomiza en más de 30 etnias diferentes (Tabla 5).

PUEBLO ORIGINARIO	INTEGRANTES	% SOBRE LA POBLACIÓN TOTAL DEL PAÍS
MAPUCHE	205009	21.23
QUOM (TOBA)	126967	13.15
GUARANI	105907	10.97
DIAGUITA	67410	6.98
KOLLA	65066	6.74
QUECHUA	55493	5.74
WICHI	50419	5.22
OTROS	289030	28.9
<b>TOTAL</b>	<b>965301</b>	<b>100</b>

Tabla 5. Pueblos originarios de Argentina y su representación en número de integrantes. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH. INDEC en base a Censo 2010.

La región Centro de nuestro país -Córdoba, Santa Fe, Provincia de Buenos Aires (Interior y Gran Buenos Aires) y Ciudad Autónoma de Buenos Aires- concentra la mitad (52,7%) de los hogares con población indígena del país. Si consideramos dentro de esta región la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el Gran Buenos Aires diferenciados del resto (Córdoba, Santa Fe

e Interior de Provincia de Buenos Aires), observamos que casi un tercio de los indígenas de la Argentina (28,8%) residen en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) (Tabla 6).

REGIÓN	HOGARES CON UNA O MÁS PERSONAS INDÍGENAS O DESCENDIENTES DE PUEBLOS ORIGINARIOS	% SOBRE EL TOTAL DE HOGARES DEL PAÍS (INDÍGENAS Y NO INDÍGENAS)	% SOBRE EL TOTAL DE HOGARES CON POBLACIÓN INDÍGENA
CENTRO (TOTAL)	194324	1.6	52.7
CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES	32294	0.27	8.8
GRAN BUENOS AIRES	73879	0.61	20
RESTO DE LA REGIÓN CENTRO (CÓRDOBA, SANTA FE E INTERIOR DE PROVINCIA DE BS. AS)	88151	0.72	23.9
PAMPEANA-PATAGÓNICA	64848	0.53	17.6
NOROESTE	53283	0.44	14.4
NORESTE	23987	0.2	6.5
CUYO	20987	0.17	5.7
MESOPOTAMIA	11464	0.09	3.1
<b>TOTAL</b>	<b>386893</b>	<b>3.03</b>	<b>100</b>

Tabla 6. Hogares con personas indígenas o descendientes de pueblos originarios y su distribución por regiones en el país. Fuente: Elaboración Propia DEAS-DPH. Modificado de Weiss et al. 2013.

En cuanto a las estadísticas de población indígena para el partido de Florencio Varela, se observa que un 2,03% (8.580 personas) del total de la población se auto reconoce como perteneciente a grupos originarios. Así, resulta necesario indagar acerca de la existencia de comunidades originarias en el área.

Asimismo, a partir de los datos provistos por el Catálogo de Datos abiertos de la Provincia de Buenos Aires, se han registrado las se han detectado las siguientes comunidades indígenas en el partido de Florencio Varela:

- Comunidad Indígena Tonokoté Chañarpan Sisan.
- Comunidad Warisata.

**Las comunidades mencionadas se encuentran en las localidades de Florencio Varela e Ingeniero Allan por lo tanto no se verán afectadas por la obra.**

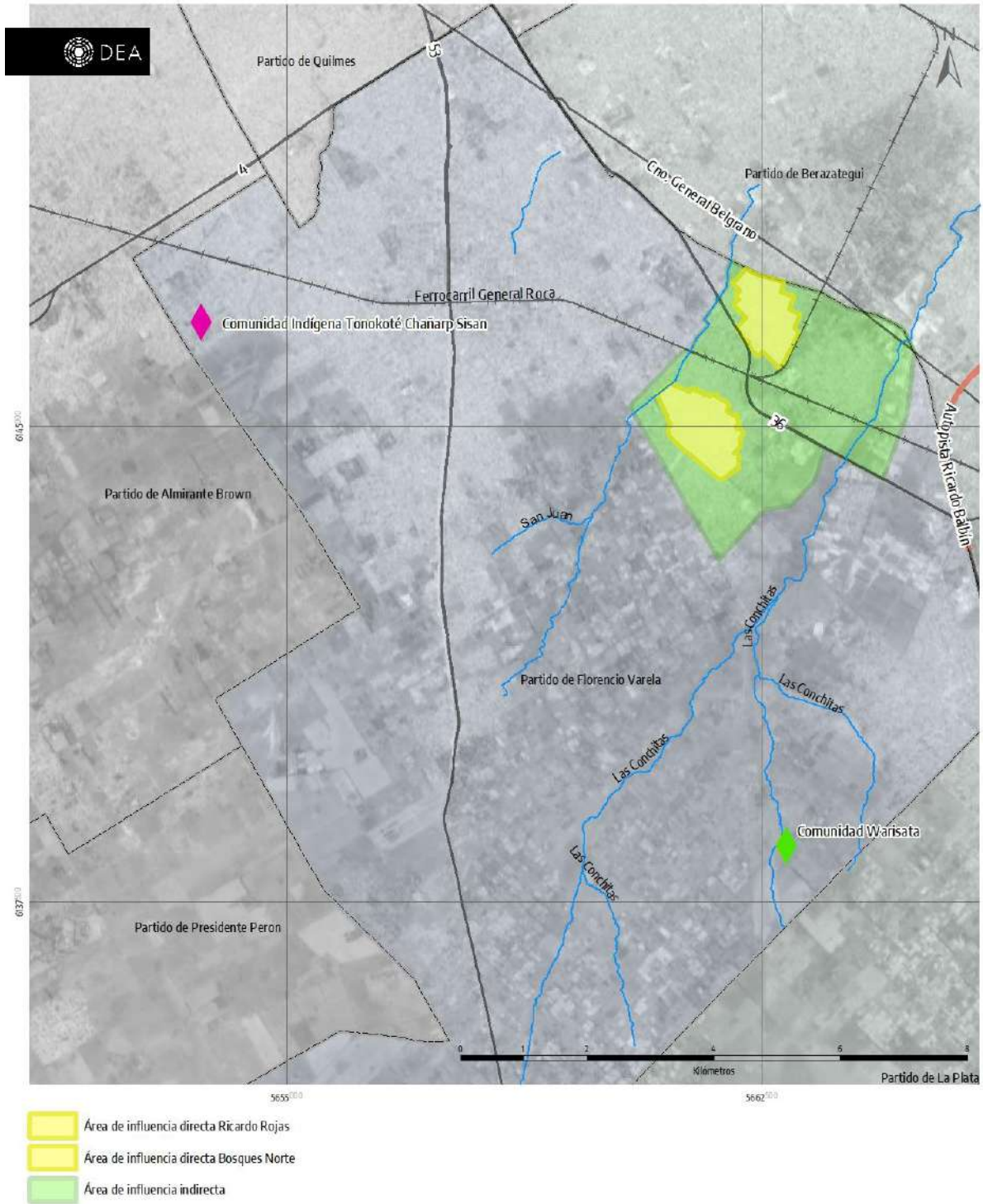


Figura 27. Ubicación de las comunidades originarias en relación al AID y AII. Elaboración Propia DEAS-DPH. Junio 2023

#### 4.3.1.4 Infraestructura de servicios

En el partido de Florencio Varela, según el Censo Nacional realizado en el año 2010, la totalidad de viviendas ascendía a 104.532, mientras que la cantidad de hogares ascendía a 113.164, es decir que en el 2010 correspondía a 1,08 hogares por cada vivienda (Tabla 7).

TIPO DE VIVIENDA	CANTIDAD
CASA	90.242
RANCHO	1.294
CASILLA	7.707
DEPARTAMENTO	4.754
PIEZA EN INQUILINATO	207
PIEZA EN HOTEL FAMILIAR O PENSIÓN	54
LOCAL NO CONSTRUIDO PARA HABITACIÓN	266
PERSONA VIVIENDO EN LA CALLE	8
<b>TOTAL</b>	<b>104.532</b>

Tabla 7. Cantidad y tipos de viviendas en el partido de Florencio Varela. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH en base a INDEC, Censo 2010.

De un total de 113.164 hogares, un 17,08% presenta al menos una necesidad básica insatisfecha, mientras que el 32,27% posee una conexión a los servicios básica o insuficiente. En cuanto al acceso al agua potable, un 76,35% de los hogares poseen acceso a la red pública, mientras que un 19,86% extrae agua mediante perforación con bomba a motor. El 1,11% restante obtiene agua mediante perforación con bomba manual, 2,04% pozo y en una menor medida a través de transporte por cisterna o mediante la lluvia de río, un canal, arroyo o acequia (Tabla 8).

ACCESO AL AGUA POTABLE	HOGARES	%
RED PUBLICA	86.402	76,35
PERFORACION CON BOMBA A MOTOR	22.437	19,83
PERFORACION CON BOMBA MANUAL	1.256	1,11
POZO	2.308	2,04
TRANSPORTE POR CISTERNA	751	0,66
LLUVIA DE RIO, CANAL, ARROYO O ACEQUIA	10	0,01
<b>TOTAL</b>	<b>113.164</b>	<b>100</b>

Tabla 8. Cantidad de hogares con acceso al agua potable en el partido de Florencio Varela. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH en base a INDEC, Censo 2010.

En lo que respecta al combustible utilizado para cocinar, el 43,69% de los hogares tienen acceso al gas de red, mientras que un 53,17% utiliza el gas envasado en garrafa para cocinar.



A su vez, el 28,16% posee desagües a la red pública, mientras que el 71,84% restante desagota sus desechos a un pozo ciego, a una cámara séptica o directamente al terreno respectivamente (Tabla 9 y Tabla 10). Respecto de este último dato es relevante señalar que 4.106 hogares se encuentran agrupados en la categoría N.S.A (No se aplica) por lo cual los porcentajes se presentan sobre los hogares en donde si aplica esta categoría.

<b>COMBUSTIBLE PARA COCINAR</b>	<b>HOGARES</b>	<b>%</b>
GAS DE RED	49.443	43,69
GAS A GRANEL (ZEPPELIN)	98	0,09
GAS A TUBO	3.069	2,71
GAS A GARRAFA	60.170	53,17
ELECTRICIDAD	96	0,08
LEÑA O CARBON	92	0,08
OTRO	196	0,17
<b>TOTAL</b>	<b>113.164</b>	<b>100</b>

Tabla 9. Combustible utilizado para cocinar en el partido de Florencio Varela. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH en base a INDEC, Censo 2010.

<b>DESAGÜE DEL INODORO</b>	<b>HOGARES</b>	<b>%</b>
A RED PUBLICA (CLOACA)	30.729	28,16
A CAMARA SEPTICA Y POZO CIEGO	32.865	30,12
SOLO A POZO CIEGO	44.946	41,19
A HOYO, EXCAVACION EN TIERRA, ETC	577	0,53
<b>TOTAL</b>	<b>109.117</b>	<b>100</b>

Tabla 10. Hogares en el partido de Florencio Varela según el tipo de desagüe cloacal. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH. INDEC en base a Censo 2010.

En el área de influencia directa del proyecto se ha identificado trazas de agua corriente, cloacas, tendido eléctrico y gas natural.

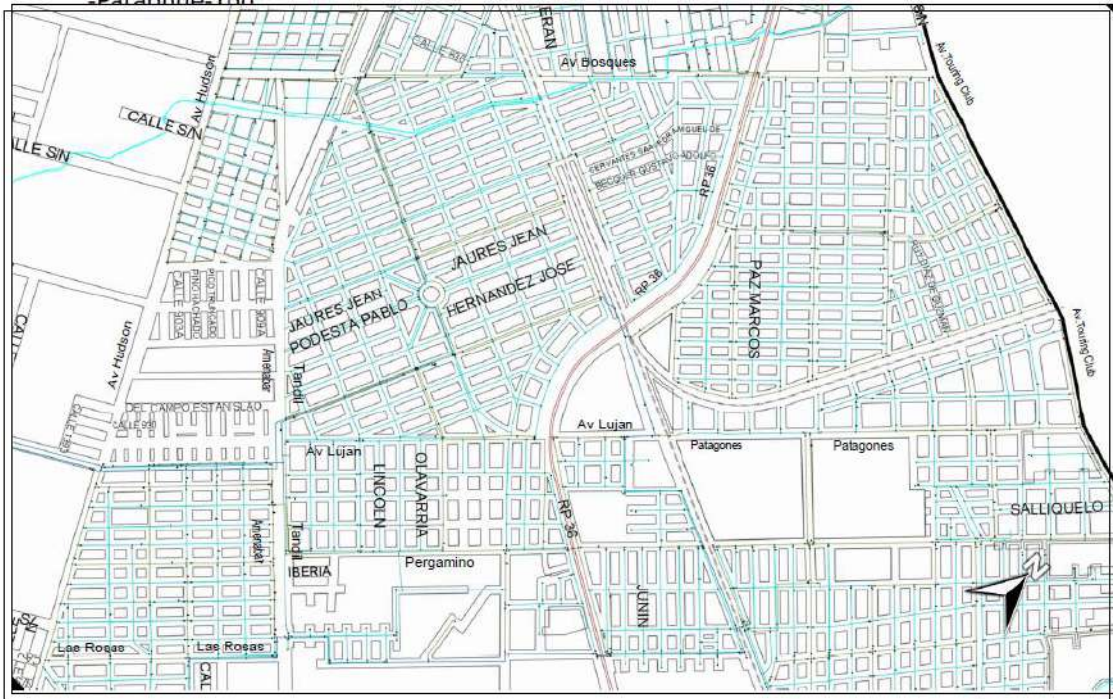


Figura 28. Red fina de agua en la zona del proyecto. Fuente: AYSA. Marzo 2023



Figura 29. Red fina de cloacas en la zona del proyecto. Fuente: AYSA. Marzo 2023

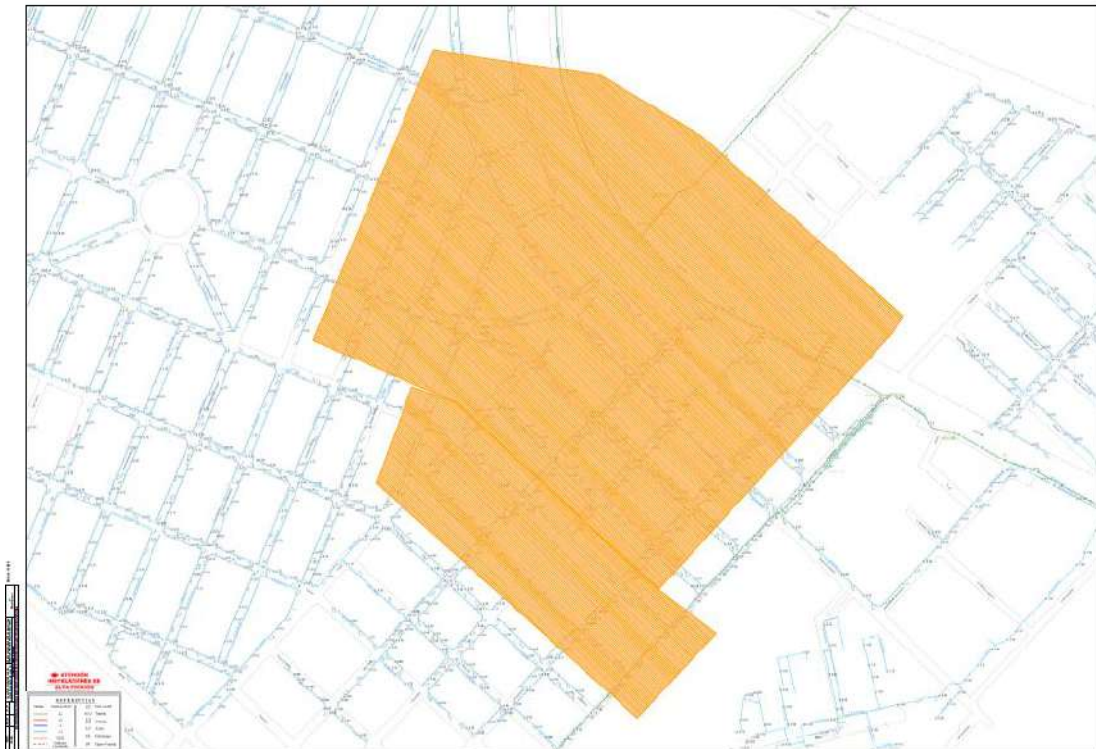


Figura 30. Red de gas natural en la zona del proyecto. Fuente: Metrogas. Septiembre 2022.

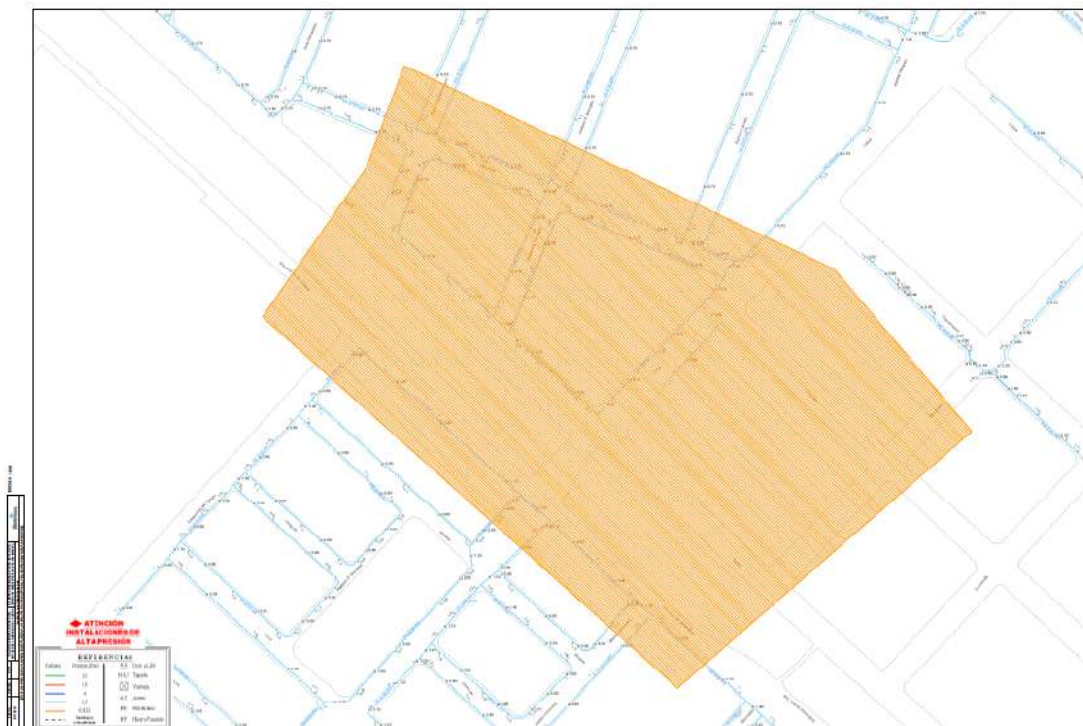


Figura 31. Red de gas natural en la zona del proyecto. Fuente: Metrogas. Septiembre 2022.

#### 4.3.1.5 Gestión de interferencias:

De los servicios públicos previamente identificados en el área operativa se configuran como interferencias:

- Red de agua y cloacas a cargo de Agua y Saneamientos Argentinos AySA.
- Red de gas natural a cargo de Metrogas.

Por otro lado se identificó en la zona red de tendido eléctrico subterráneo a cargo de la empresa EDESUR la cual podría configurarse como una interferencia.

Durante la etapa constructiva de la obra, la empresa contratista deberá seguir los lineamientos establecidos en el **Programa 8 de Gestión de Interferencias del PGAS para evitar la afectación de los servicios públicos identificados**. Además, se deberán realizar todas las consultas pertinentes con las empresas prestatarias de servicios.

#### **4.3.1.6 Vías de comunicación:**

El partido de Florencio Varela se ubica en la zona sur y en el segundo cordón del Gran Buenos Aires, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

Limita con los partidos de Quilmes y Almirante Brown al norte, con el partido de Berazategui al este, con los partidos de Almirante Brown, Presidente Perón y San Vicente al oeste, y con el partido de La Plata al sur.

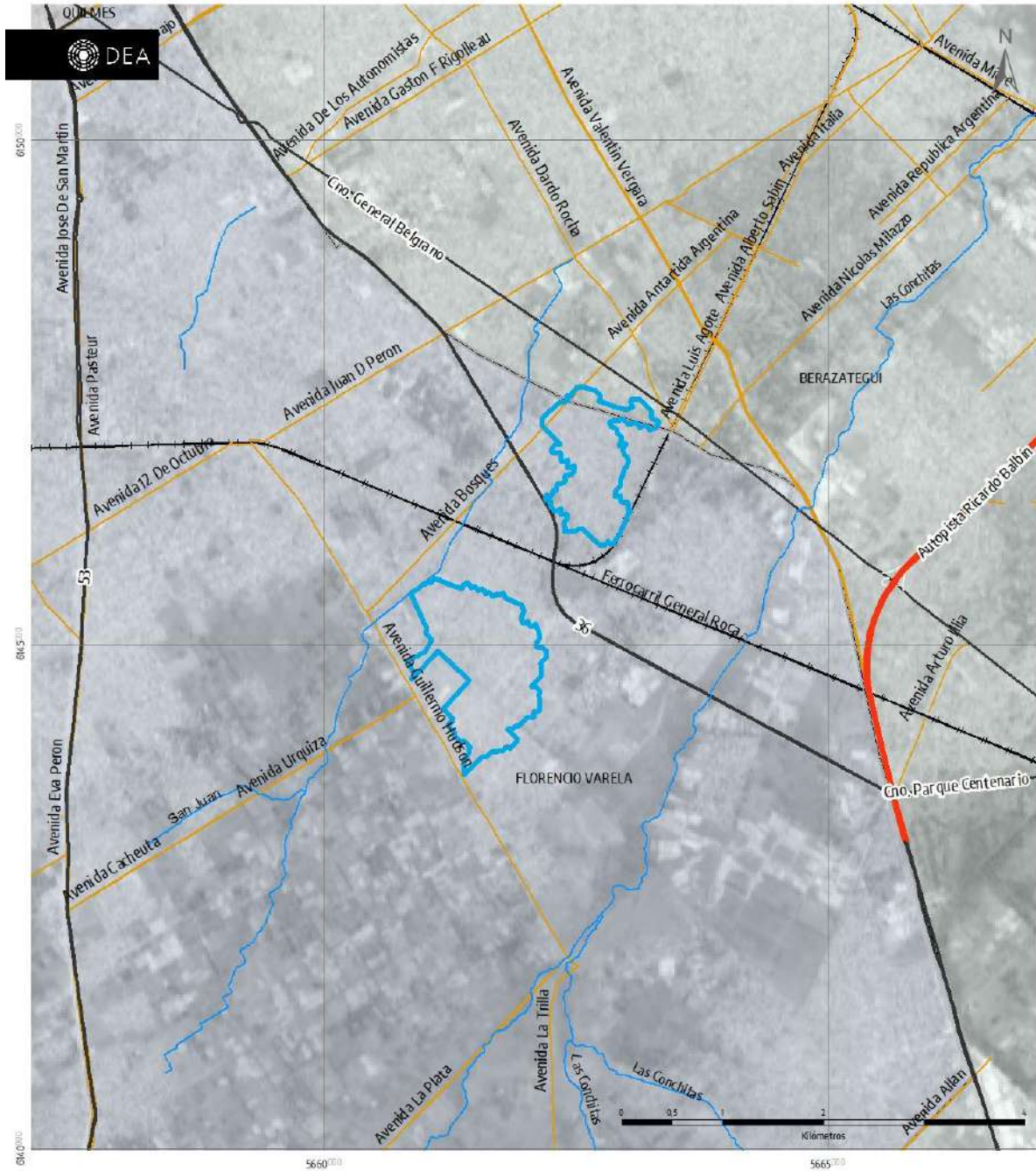


Figura 32. Vías de comunicación. Elaboración Propia DEAS-DPH. Junio 2023

Sus principales vías de acceso son:

La ruta provincial 2 (Autovía Juan Manuel Fangio), la ruta provincial 4 (Avenida Monteverde), la ruta provincial 14 (Camino General Belgrano), la ruta provincial 36 (Avenida Calchaquí), la ruta provincial 53 (Avenida General San Martín/ Avenida Eva Perón).

El partido también cuenta con una terminal de autobuses de larga distancia (El Cruce Varela) en donde atienden la mayoría de las empresas de transporte de larga distancia de ómnibus del

país. Así también cuenta con 5 estaciones de Tren (Línea General Roca) operativas y dos estaciones del Ferrocarril provincial de Buenos Aires clausuradas.

Las estaciones operativas son:

- Dante Ardigó – LGR, Plaza Constitución-Bosques.
- Florencio Varela - LGR, Plaza Constitución-Bosques.
- Estanislao S. Zeballos – LGR, Plaza Constitución-Bosques.
- Bosques — LGR, Plaza Constitución-Berazategui, Bosques-Gutiérrez.
- Santa Sofía — LGR, Bosques-Gutiérrez.

#### 4.3.1.7 Educación

Del total de población del partido de Florencio Varela, el 92,17% sabe leer y escribir, mientras que el 7,83% restante no, lo que señala una importante mejora respecto de los datos del censo 2001, que registraban un 82,91% y un 17,09% respectivamente. (Tabla 11)

SABE LEER Y ESCRIBIR	2001		2010	
	CASOS	%	CASOS	%
SI	289.324	82,91	368.284	92,17
NO	59.646	17,09	31.308	7,83

Tabla 11. Población alfabetizada del partido de Florencio Varela, comparativo con el año 2001. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH en base a INDEC, Censos 2001 y 2010.

El Partido de Florencio Varela cuenta con 355 unidades educativas, de las cuales 243 corresponden al ámbito público y 112 al ámbito privado de acuerdo al relevamiento educativo realizado en el año 2021 por la Dirección General de Cultura y Educación.

#### 4.3.1.8 Salud

Respecto al estado de cobertura de salud de la población del partido de Florencio Varela, el 48,79% tiene acceso a cobertura de obra social (incluida PAMI), mientras que un 51,21% de la población no tiene obra social, prepaga o plan estatal (Tabla 12)

COBERTURA DE SALUD	CASOS	%
OBRA SOCIAL (INCLUYE PAMI)	169.857	39,86
PREPAGA A TRAVES DE LA OBRA SOCIAL	27.206	6,38
PREPAGA SOLO POR CONTRATACION VOLUNTARIA	5.842	1,37
PROGRAMAS O PLANES ESTATALES DE SALUD	5.035	1,18
NO TIENE OBRA SOCIAL, PREPAGA O PLAN ESTATAL	218.239	51,21

Tabla 12. Composición de la población del partido de Florencio Varela según acceso a cobertura en salud. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH en base a INDEC, Censo 2010.

#### 4.3.1.9 Empleo, actividad económica e industria:

De acuerdo a los datos provistos por el Atlas del Conurbano Bonaerense la estructura económico-productiva del municipio de Florencio Varela se caracteriza por una mayor producción de servicios (70,81%) superior a la producción de bienes (29,19%). En la producción de servicios del partido, el mayor aporte lo realiza el rubro de servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler (30,19%), seguido por el servicio de transporte, almacenamiento y comunicaciones (20,28%) y por el comercio al por mayor, al por menor, reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos (17,27%). Estos rubros participan con el 21,37%, el 14,36% y el 12,23%, respectivamente, en la estructura productiva total del municipio de Florencio Varela. Los restantes servicios poseen registros inferiores al 10%.

La industria manufacturera, que representa el 80,88% de la producción de bienes, es el rubro de mayor aporte 23,61% a la economía productiva total del partido. Le sigue la construcción con un registro levemente superior al 10% y con una participación a nivel del municipio del 3%. En lo referente al empleo, en el Partido de Florencio Varela el 58,93% de la población posee empleo mientras que el 41,07% restante es inactiva o se encuentra desempleada (Tabla 13). Asimismo, el 81,22% de los trabajadores ejercen su actividad económica en el sector privado, mientras que solo el 18,78% restante pertenece al sector público en sus distintas jurisdicciones (nacional, provincial y municipal) (Tabla 14).

CONDICIÓN	CASOS	%
OCUPADO	178.066	58,93
DESOCUPADO	16.650	5,51
INACTIVO	107.433	35,56
<b>TOTAL</b>	<b>302.149</b>	<b>100</b>

Tabla 13. Composición de la población del partido de Florencio Varela según condición de actividad. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH en base a INDEC, Censo 2010.

SECTOR EN EL QUE TRABAJA	CASOS	%
PÚBLICO NACIONAL	9.819	5,97
PÚBLICO PROVINCIAL	13.705	8,34
PÚBLICO MUNICIPAL	7.336	4,46
PRIVADO	133.488	81,22
<b>TOTAL</b>	<b>164.348</b>	<b>100</b>

Tabla 14. Composición de la población del partido de Florencio Varela según sector en el que trabaja.  
Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH en base a INDEC, Censo 2010.

En la Tabla 15 puede apreciarse el detalle de todas las actividades económicas desarrolladas en el partido de Florencio Varela.

TIPO DE ACTIVIDAD	CASOS	%
AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA	2.298	1,29
EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS	31	0,02
INDUSTRIA MANUFACTURERA	32.855	18,45
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO	1.613	0,91
SUMINISTRO DE AGUA; ALCANTARILLADO, GESTION DE DESECHOS Y ACTIVIDADES DE SANEAMIENTO	3.334	1,87
CONSTRUCCION	15.711	8,82
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS	43.103	24,21
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	10.813	6,07
ALOJAMIENTO Y SERVICIOS DE COMIDAS	5.288	2,97
INFORMACION Y COMUNICACION	1.177	0,66
ACTIVIDADES FINANCIERAS Y DE SEGUROS	184	0,1
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS	149	0,08
ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTIFICAS Y TECNICAS	2.001	1,12
ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS DE APOYO	433	0,24
ADMINISTRACIÓN PUBLICA Y DEFENSA; PLANES DE SEGURO SOCIAL OBLIGATORIO	16.594	9,32
ENSEÑANZA	8.006	4,5
SALUD HUMANA Y SERVICIOS SOCIALES	12.698	7,13
ARTES, ENTRETENIMIENTO Y RECREACION	591	0,33
OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS	4.747	2,67
ACTIVIDADES DE LOS HOGARES COMO EMPLEADORES DE PERSONAL DOMÉSTICO; O PRODUCTORES DE BIENES	11.719	6,58
SIN DESCRIPCIÓN	4.721	2,65
<b>TOTAL</b>	<b>178.066</b>	<b>100</b>

Tabla 15. Detalle de las actividades realizadas en el partido de Florencio Varela según código de actividad. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH en base a INDEC, Censo 2010.

#### 4.3.1.10 Análisis ocupacional con perspectiva de género



En pos de desarrollar una mejor caracterización de la situación ocupacional de la población en la Provincia de Buenos Aires, es necesario atender a las brechas existentes en el mercado laboral de acuerdo al género.

Se utilizó de base el Censo 2010 que es, hasta la fecha, la información oficial de mayor alcance poblacional donde se releven datos de carácter ocupacional. Como limitante, no se podrá realizar un análisis de la participación de las identidades del colectivo LGBTQ+ ya que el censo no ha relevado esta característica, por lo tanto, todos los datos se muestran en clave binaria (Varón, Mujer).

Así también se complementa este análisis con la Encuesta sobre trabajo no remunerado y uso del tiempo realizada por INDEC en el 2014. Esta encuesta tiene un alcance poblacional menor ya que su base es un módulo agregado a la Encuesta Anual de Hogares Urbanos. El alcance de esta encuesta son los 31 aglomerados urbanos de la Encuesta Permanente de Hogares más una muestra de viviendas en localidades de más de dos mil habitantes.

Para poder analizar estos datos se realiza una breve introducción conceptual en donde se explicita el criterio utilizado para la definición de las distintas variables relativas a la temática. El censo, a través de la indagación de las variables sobre ocupación, permite establecer la condición de actividad de la población de 14 años y más en el territorio nacional. La condición de actividad describe a las personas ocupadas, desocupadas e inactivas. Las personas ocupadas y desocupadas conforman la Población Económicamente Activa (PEA), es decir aquellas personas que trabajan o buscan trabajar; las personas inactivas, es decir aquellas que no trabajan y no buscan trabajo conforman la Población No Económicamente Activa (PNEA).

Dentro de la PEA, los ocupados son aquellas personas que:

- Se encuentran trabajando por lo menos una hora en la semana anterior al día del censo;
- Se encuentran realizando alguna changa, haciendo algo para vender afuera, o ayudando a un familiar o amigo en una chacra o negocio;
- No se encuentran ejerciendo un trabajo por una circunstancia transitoria como enfermedad o accidente, conflicto laboral, vacaciones u otra clase de permiso, etc., pero mantienen su empleo.

Las personas desocupadas son:

- Las que buscan un trabajo, por encontrarse disponibles en virtud de un contrato de trabajo expirado o porque nunca habían trabajado antes.

La PNEA incluye a las personas que en la semana de referencia no han trabajado, ni han buscado trabajo durante las últimas cuatro semanas anteriores a la fecha del censo.

Una vez que está conformada la estructura de la PEA, se pueden calcular las siguientes tasas:

**Tasa de Actividad:** es el porcentaje entre la población económicamente activa y la población de 14 años y más. Tiene la utilidad de proveer información sobre el peso relativo de la oferta de trabajo, entendiendo a ésta como la suma de los ocupados más los desocupados.

$$TA = \frac{PEA}{\text{Población 14 o más años}}$$

**Tasa de Empleo:** es el porcentaje entre la población ocupada y la población de 14 años y más. Aporta información sobre el porcentaje de personas que se encuentran trabajando en el período considerado por el censo.

$$TE = \frac{\text{Población ocupada}}{\text{Población 14 o más años}}$$

**Tasa de Desocupación:** es el porcentaje entre la población desocupada y la población económicamente activa. Brinda información sobre la proporción de personas que están demandando trabajo y no lo consiguen.

$$TD = \frac{\text{Población desocupada}}{PEA}$$

INDEC (2012)

Por otro lado se definirá como **Tasa de Inactividad** al porcentaje entre la población inactiva y la población de 14 años y más. Esta tasa aportará información sobre la población “dependiente”, es decir aquella que no realizan ninguna actividad laboral remunerada y por lo tanto “dependen” de otras personas o instituciones para su subsistencia.

$$TI = \frac{PNEA}{\text{Población 14 o más años}}$$

Respecto a la PNEA, si bien el Censo realiza un análisis, no profundiza en las variables necesarias para un análisis real de género. Por lo tanto se procederá a caracterizarla y dividirla en tres grandes grupos:

- PNEA que percibe algún tipo de previsión social.
- PNEA que se encuentra en escolarización.
- Resto de la PNEA.

De esta manera se puede depurar de su totalidad la proporción de personas que se conoce la causa de su inactividad (Percibir una jubilación/pensión o estar en edad escolar) y aquella proporción cuya causa no es conocida. Dentro de este último grupo se puede conjeturar tres principales causales: personas que viven de rentas, personas que han sido desalentadas del mercado laboral y por último, aquellas personas que se dedican exclusivamente al trabajo doméstico no remunerado.

En la Provincia de Buenos Aires la tasa de actividad general es del 66,04%, mientras que para varones alcanza el 78,29% y para mujeres es del 54,76%. La tasa de inactividad general es del 33,96%, mientras que para varones es del 21,71% y para mujeres del 45,24%. La tasa de empleo general es del 61,82%, mientras que la tasa de empleo para varones es del 74,73% y para mujeres del 49,93%. En cuanto a la tasa de desempleo, la tasa general es del 6,39%, mientras que la tasa para varones es del 4,54% y para mujeres del 8,82%. (Tabla 16)

Población	Tasa de actividad	Tasa de inactividad	Tasa de empleo	Tasa de desempleo
-----------	-------------------	---------------------	----------------	-------------------

General	66,04%	33,96%	61,82%	6,39%
Varones	78,29%	21,71%	74,73%	4,54%
Mujeres	54,76%	45,24%	49,93%	8,82%
<b>Brecha</b>	<b>23,53%</b>	<b>23,53%</b>	<b>24,80%</b>	<b>4,28%</b>

Tabla 16. Tasas ocupacionales para la Provincia de Buenos Aires. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH en base a INDEC, Censo 2010. Marzo 2023.

Todos los indicadores muestran la situación ocupacionalmente desfavorecida de las mujeres, siendo su participación en el mercado laboral unos 25 puntos porcentuales menor al de los varones, con una demanda de empleo de casi el doble, una dependencia económica de 23,53 puntos porcentuales superior a la masculina y una oferta de trabajo femenina de 23,53 puntos porcentuales inferior a la masculina..

Cuando se profundiza el análisis hacia dentro de la PNEA se puede notar que las personas inactivas que reciben algún tipo de previsión social se encuentran en el 39,24% de la totalidad de la población inactiva, mientras que para hombres inactivos es del 42,35% y para mujeres inactivas este indicador es del 37,86%. Las personas inactivas que asisten a algún establecimiento educativo se encuentran en el 27,87% de la totalidad de la población inactiva, mientras que para hombres inactivos es del 39,79% y para mujeres inactivas este indicador es del 22,61%. Por último aquellas personas inactivas que no reciben ningún tipo de previsión social ni se encuentran en escolaridad son el 32,89% de la totalidad de la población inactiva mientras que para varones este valor es un 17,86%, en cambio para las mujeres este valor alcanza un 39,53%. (Tabla 17)

Población	Inactiva con previsión social	Inactiva en escolarización	Resto de inactiva
General	39,24%	27,87%	32,89%
Varones	42,35%	39,79%	17,86%
Mujeres	37,86%	22,61%	39,53%
<b>Brecha</b>	<b>4,49%</b>	<b>17,18%</b>	<b>21,67%</b>

Tabla 17. Población inactiva para la Provincia de Buenos Aires. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH en base a INDEC, Censo 2010. Marzo 2023

Con estos datos se puede caracterizar que la población inactiva además de ser menor para los varones, se encuentra en una posición menos vulnerable al tener mayor proporción de la misma con previsión social y en escolarización.

Al mirar los datos para la población inactiva que no se encuentra en escolarización ni recibe previsión social podemos notar una amplia brecha, de 21,67 puntos porcentuales, la mayor de las tres para esta población. Para identificar la causa de tal disparidad hay que adentrarse en el reparto del trabajo doméstico no remunerado.

De acuerdo a la Encuesta sobre trabajo no remunerado y uso del tiempo para la Provincia de Buenos Aires la tasa de participación en las tareas de trabajo doméstico no remunerado se encuentra en un 74,2 para la población general, mientras que para varones este valor es un

59,1 y en cambio para mujeres es un 88,3. Es decir se encuentra una brecha de 28,9 puntos. (Tabla 18)

Trabajo doméstico no remunerado	
General	74,2%
Varones	51,2%
Mujeres	88,3%
<b>Brecha</b>	<b>28,9%</b>

Tabla 18. Tasa de participación en el Trabajo Doméstico no Remunerado para la Provincia de Buenos Aires. Fuente: Elaboración Propia DEAS-DPH en base a INDEC, encuesta sobre trabajo doméstico no remunerado y uso del tiempo 2013. Marzo 2023.

Este mismo análisis discretizado en base a la condición de actividad muestra niveles muy similares: una participación de 59,2 para varones ocupados y un 87,9 para mujeres ocupadas y de un 58,8 para varones no ocupados y 88,7 para mujeres no ocupadas. (Tabla 19)

Trabajo domestico no remunerado según condición de actividad		
Población	Ocupados	Desocupados
Varones	59,2%	58,8%
Mujeres	87,9%	88,7%
<b>Brecha</b>	<b>28,7%</b>	<b>29,9%</b>

Tabla 19. Tasa de participación en el Trabajo Doméstico no Remunerado según condición de actividad para la Provincia de Buenos Aires. Fuente: Elaboración Propia DEAS-DPH en base a INDEC, encuesta sobre trabajo doméstico no remunerado y uso del tiempo 2013. Marzo 2023.

De acuerdo a estos datos puede vislumbrar como el trabajo doméstico no remunerado se encuentra principalmente a cargo de mujeres y es en gran medida independiente de la condición de actividad. De hecho es visible como los varones no ocupados participan un 0,4% menos en las tareas domésticas que aquellos que se encuentran ocupados.

De esta repartición de las tareas domésticas se puede entonces señalar que la brecha de 21,67% en la población Inactiva que no recibe previsión social ni se encuentra en escolarización se debe a la sobrecarga de estas tareas en las mujeres, siendo así la causa más probable de las conjeturas la dedicación exclusiva a estas tareas.

Al analizar los datos que el censo provee respecto de los rubros de las actividades que la PEA desarrolla se puede observar que para la provincia de Buenos Aires los principales rubros son el comercio al por mayor, por menor, reparación de vehículos automotores y bicicletas (15,73%); la industria manufacturera (13,36%); enseñanza (8,52%); administración pública y defensa, planes de seguro social obligatorio (8,49%); actividades administrativas y servicios de apoyo (8,02%); el transporte y almacenamiento (7,73%); actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico o productores de bienes (6,97) y construcción (6,68%). (Tabla 20)

Código de actividad	Valores	%
A. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	211.203	2,87%
B. Explotación de minas y canteras	5.679	0,08%

<b>C. Industria manufacturera</b>	<b>981.672</b>	<b>13,36%</b>
D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	32.843	0,45%
E. Suministro de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento	62.714	0,85%
<b>F. Construcción</b>	<b>512.688</b>	<b>6,98%</b>
<b>G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas</b>	<b>1.156.055</b>	<b>15,73%</b>
<b>H. Transporte y almacenamiento</b>	<b>567.698</b>	<b>7,73%</b>
I. Alojamiento y servicios de comidas	201.228	2,74%
J. Información y comunicación	118.185	1,61%
K. Actividades financieras y de seguros	108.908	1,48%
L. Actividades inmobiliarias	67.428	0,92%
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	165.689	2,25%
<b>N. Actividades administrativas y servicios de apoyo</b>	<b>589.156</b>	<b>8,02%</b>
<b>O. Administración pública y defensa; planes de seguro social obligatorio</b>	<b>623.941</b>	<b>8,49%</b>
<b>P. Enseñanza</b>	<b>626.122</b>	<b>8,52%</b>
Q. Salud humana y servicios sociales	371.903	5,06%
R. Artes, entretenimiento y recreación	48.379	0,66%
S. Otras actividades de servicios	227.347	3,09%
<b>T. Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico; o productores de bienes</b>	<b>512.554</b>	<b>6,97%</b>
U. Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales	223	0,00%
Z. Sin descripción	156.949	2,14%
<b>Total</b>	<b>7.348.564</b>	<b>100,00%</b>

Tabla 20. Personas ocupadas según código de actividad para la Provincia de Buenos Aires. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH en base a INDEC, Censo 2010. Marzo 2023.

Al adentrarse dentro de la distribución del sexo dentro de estos rubros se puede notar que la masculinización del empleo se mantiene presente en la gran mayoría de las actividades salvo en los rubros de la enseñanza (69,27% de mujeres) y actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico; o productores de bienes (81,89% de mujeres).

Los rubros más cercanos a la paridad en su composición se tratan de las actividades administrativas, el comercio y la administración pública.

Por otro lado los rubros más masculinizados son el de la construcción con un 86,16% de varones, el transporte y almacenamiento con un 83,35% de sus empleados varones y la industria manufacturera con un 75,31% de varones. (Tabla 21)

Código de actividad	Valores			%	
	Varón	Mujer	Total	Varón	Mujer
C. Industria manufacturera	739.345	242.327	981.672	75,31%	24,69%
F. Construcción	441.744	70.944	512.688	86,16%	13,84%
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	661.867	494.188	1.156.055	57,25%	42,75%
H. Transporte y almacenamiento	473.198	94.500	567.698	83,35%	16,65%
N. Actividades administrativas y servicios de apoyo	314.974	274.182	589.156	53,46%	46,54%
O. Administración pública y defensa; planes de seguro social obligatorio	363.646	260.295	623.941	58,28%	41,72%
P. Enseñanza	192.434	433.688	626.122	30,73%	69,27%
T. Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico; o productores de bienes	92.838	419.716	512.554	18,11%	81,89%
<b>Total</b>	<b>4.259.191</b>	<b>3.089.373</b>	<b>7.348.564</b>	<b>57,96%</b>	<b>42,04%</b>

Tabla 21. Principales actividades de la Provincia de Buenos Aires según su aporte al empleo de los sexos. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH en base a INDEC, Censo 2010. Marzo 2023.

De este análisis se puede concluir que existe una clara segmentación del mercado laboral respecto del género, resultando las mujeres siempre en una situación más desfavorecida, tanto en términos de empleo como inactividad. Por otro lado al ver los sectores donde se desarrollan actividades se puede notar que los sectores de mayor feminización son aquellos categorizados dentro de las tareas de cuidado y responde a los estereotipos de género existentes en nuestra sociedad. Lo mismo sucede en los sectores de mayor masculinización, donde operan los estereotipos opuestos.

En la Tabla 22, se puede vislumbrar la distribución de las tasas ocupacionales:

Población	Tasa de actividad	Tasa de inactividad	Tasa de empleo	Tasa de desempleo
General	63,61%	35,08%	58,17%	8,56%
Varones	76,72%	21,01%	71,95%	6,21%
Mujeres	50,72%	48,92%	44,61%	12,05%
<b>Brecha</b>	<b>26,00%</b>	<b>27,91%</b>	<b>27,34%</b>	<b>5,84%</b>

Tabla 22. Tasas ocupacionales para el partido de Florencio Varela. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH en base a INDEC, Censo 2010. Marzo 2023.

Todos los indicadores muestran la situación ocupacionalmente desfavorecida de las mujeres en comparación a los varones del partido, siguiendo los mismos lineamientos que la situación general de la provincia. Adicionalmente se puede vislumbrar que las brechas de género en todas las tasas son superiores al promedio provincial, siendo la brecha en la tasa de inactividad la que más se aleja del mismo superando los 4 puntos porcentuales.

#### 4.3.1.11 Usos del suelo

La planificación y utilización actual del suelo reconoce los diversos usos, según se indica en la Ordenanza Municipal 596/80 Código de uso de suelo y todas sus modificatorias (602/91, 690/82, 661/82, 793/83, 771/83, 1395/86, 2237/88, 1998/88, 2555/89, 2295/89, 2367/89, 2263/89, 3155/92, 3435/95, 3918/00, 4187/02, 4193/02, 4267/03, 4718/06, 4715/08, 4716/08, 4717/08, 9120/17, 9557/19, 9782/21)

#### 4.3.1.12 Vulnerabilidad Social

Para identificar la Vulnerabilidad Social (VS) del área bajo análisis el Departamento de Estudios Ambientales diseñó un índice de VS, que considera diversas dimensiones (económicas, habitacionales y sociales) y variables, utilizando la información provista por el Censo Nacional de Población, Vivienda y Hogares del año 2010 del INDEC a nivel radio censal. Según los valores obtenidos, se clasificaron los resultados en 5 categorías: MB (Muy baja), B (Baja), M (Media), A (Alta), MA (Muy Alta) sobre el total de la población del sector.

Con esta información, se elaboró un mapa que permite visualizar la VS a nivel agregado en el territorio, lo que sirve para identificar las condiciones socioeconómicas de la población. Para la construcción de dicho índice se utilizaron los siguientes indicadores:

- Población menor a 14 años;
- Población mayor a 65;
- Desocupación;
- Analfabetismo;
- Hogares con al menos una NBI;
- INMAT definido como el indicador que muestra la calidad de los materiales con los que están construidas las viviendas (Material predominante de los pisos de la vivienda y Material predominante de la cubierta exterior del techo), teniendo en cuenta la solidez, resistencia y capacidad de aislamiento, así como también su terminación. Este indicador representa el número de viviendas con categoría III o IV.
- Falta de acceso a la red pública de agua potable;
- Falta de acceso a desagües cloacales.

**Dimensiones**

**Variables**

**Indicadores**

Condiciones sociales	Educación	1. Analfabetismo
	Demografía	2. Población mayor a 65 años 3. Población menor a 14 años
Condiciones habitacionales	Vivienda	4. Indicador INMAT, categorías III o IV
	Servicios básicos	5. Falta de acceso a la red pública de agua potable 6. Falta de acceso a desagües cloacales
Condiciones económicas	Trabajo	7. Desocupación
	Pobreza estructural	8. Necesidades Básicas Insatisfechas (al menos una NBI)

Tabla 23. Dimensiones, Variables e Indicadores utilizados para crear el índice de Vulnerabilidad Social. Elaboración propia DEAS-DPH.

#### 4.3.2 Zona Ricardo Rojas

##### 4.3.2.1 Vulnerabilidad Social



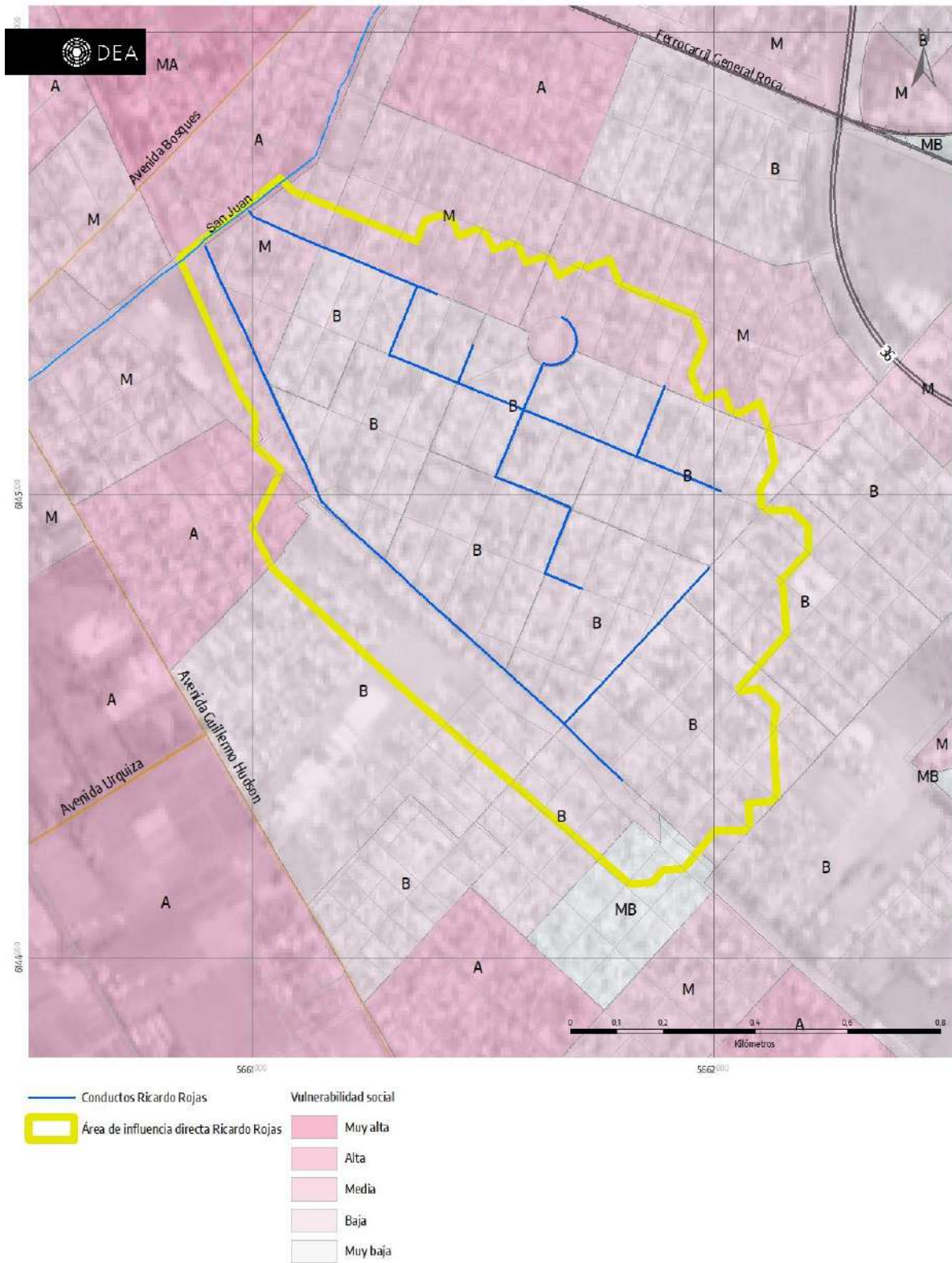


Figura 33. Vulnerabilidad social en la zona del proyecto de obra a nivel radio censal. Elaboración Propia DEAS-DPH. Junio 2023.

Del análisis de la

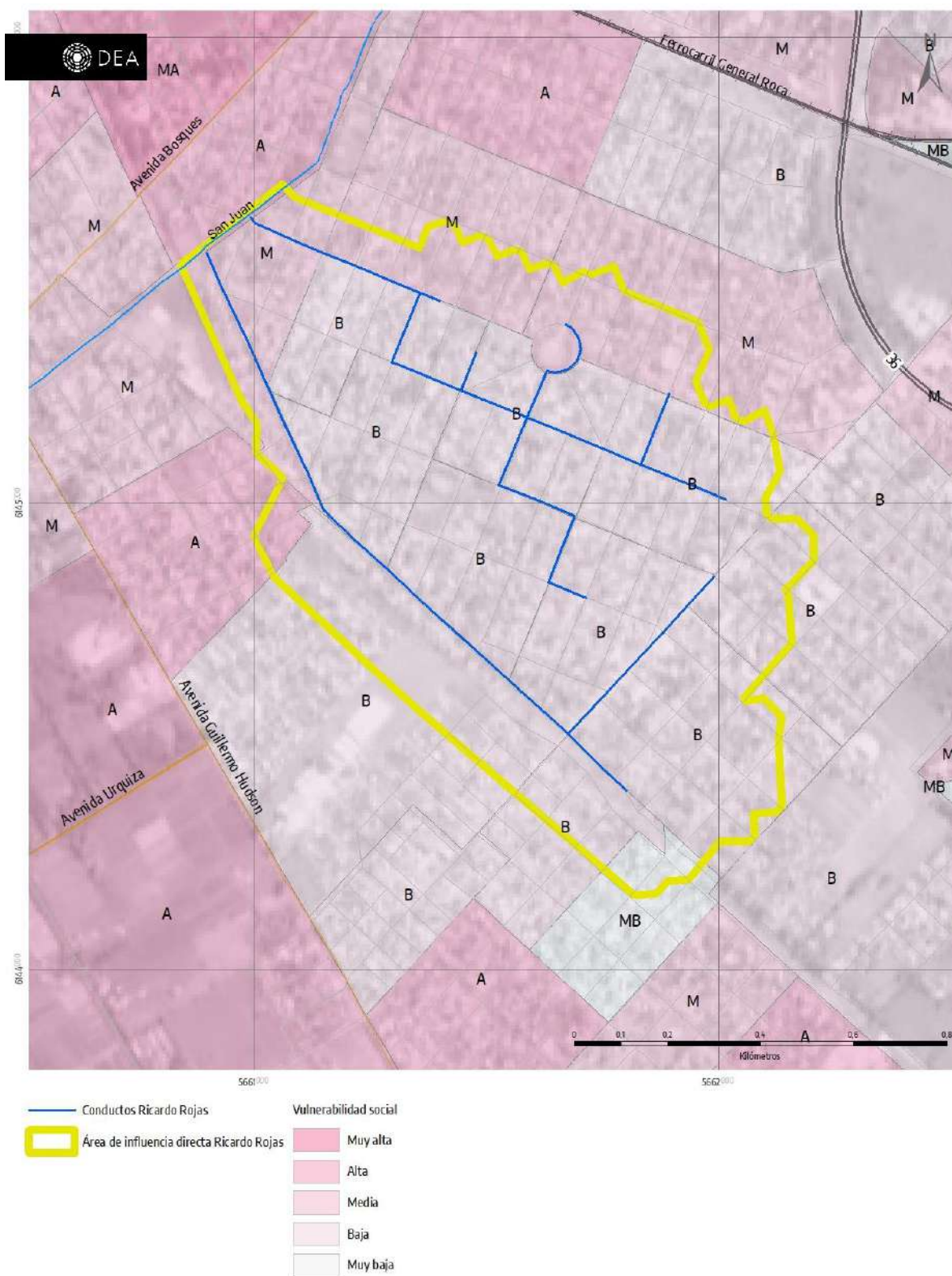


Figura 33 se desprende que la zona bajo análisis presenta niveles de vulnerabilidad variables aunque predominan la categoría Bajo para la mayor proporción del AID y Medio al noroeste de

la misma. Esto se condice con la amplia cobertura de servicios públicos (agua y cloacas) que se puede encontrar en el área.

Según las bases de datos del Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP) se consideran barrios populares a aquellos con las siguientes características:

Están integrados por 8 o más familias.

Más de la mitad de la población no tiene título de propiedad del suelo.

Más de la mitad de la población no tiene acceso regular a 2 o más servicios básicos (red de agua corriente, red de energía eléctrica con medidor domiciliario o red cloacal).

En el partido de Florencio Varela se han registrado 74 barrios populares de estas características de los cuales los siguientes se encuentran en la Localidad de Bosques:

- San Rudencino I
- San Rudencino II
- Villa Hudson Fondo
- Santa Ana I
- Santa Ana II
- Bosques Centro
- Sin Nombre

**De los mismos, los barrios Santa Ana I y Santa Ana II se verán afectados por la realización de la obra al encontrarse dentro de su área de influencia directa. (Figura 34)**

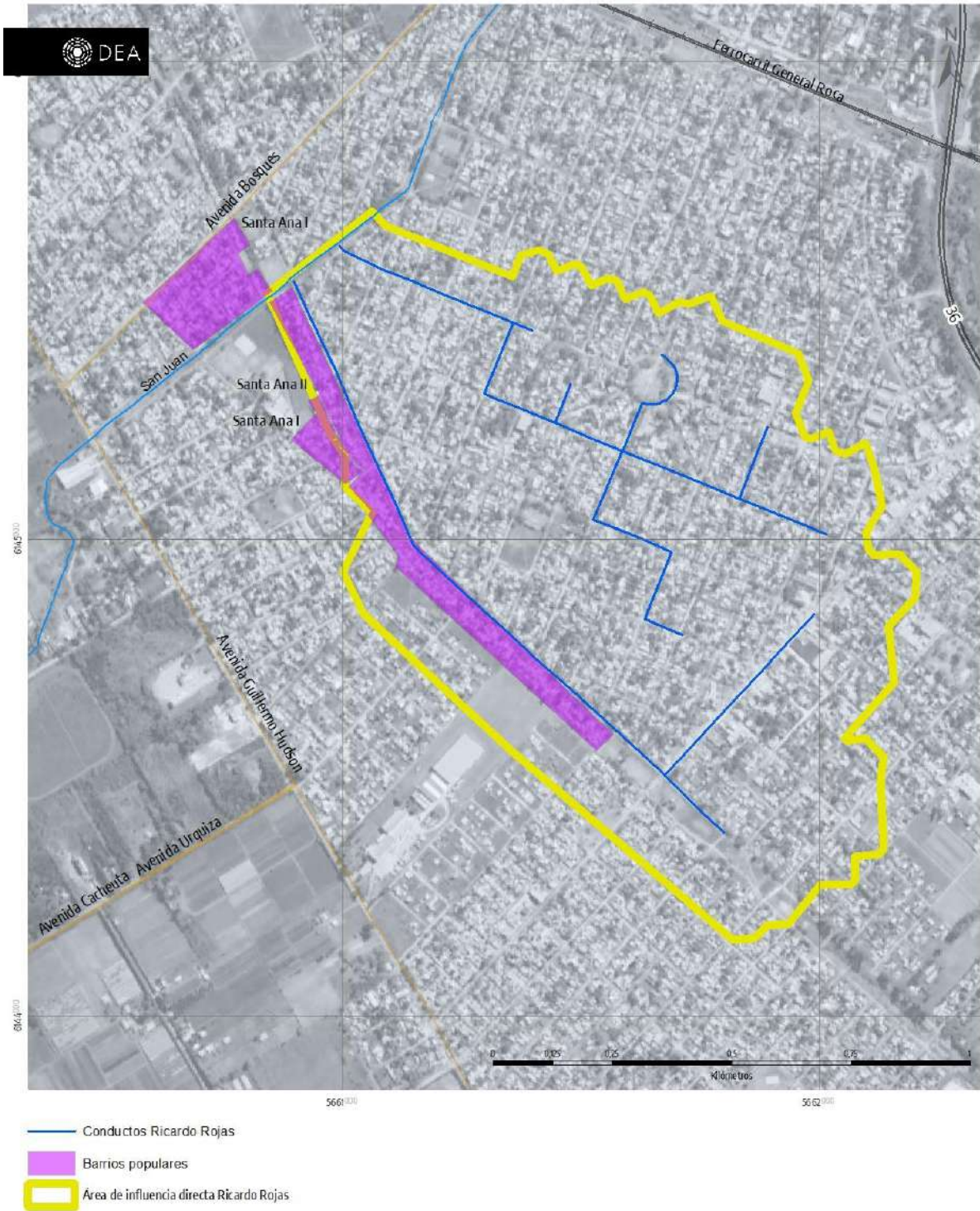


Figura 34. Barrios populares en el Area de influencia directa.Elaboración Propia DEAS-DPH. Junio 2023

#### 4.3.2.2 Vías de comunicación:

Por tratarse de una obra implantada en el ejido urbano varias vías de circulación se verán afectadas directamente durante la etapa constructiva. **Estas se verán contempladas en el**

**Programa 6 de monitoreo ambiental conjuntamente con sus medidas de mitigación, Programa 2 de Ordenamiento de circulación vehicular y Programa 11 de Prevención de afectaciones a las actividades económicas.**

A continuación se enumeran los tramos que se afectarán:

- Calle Pehuajó desde su intersección con Diagonal Anatole France hasta 50 metros luego de la intersección con calle Pablo Grousacc.
- Calle Pablo Grousacc desde su intersección con calle Pehuajó hasta su intersección con calle Bragado.
- Calle Bragado desde su intersección con calle Pablo Grousacc hasta 50 metros luego de su intersección con calle Rafael Obligado.
- Calle José Ingenieros desde su intersección con calle Bragado hasta 50 metros antes de su intersección con calle Pehuajó.
- Calle Pablo Podestá desde su intersección con Calle Brandsen hasta su intersección con la plaza Buenos Aires.
- Calle sin nombre que bordea la plaza Buenos Aires desde su intersección sur con la calle Pablo Podestá hasta su continuación norte, por vía Oeste.
- Calle Joaquín V. González desde su intersección con calle Bragado hasta su intersección con calle Pehuajó.
- Calle Brandsen desde su intersección con calle Pablo Podestá hasta su intersección con calle Estanislao del Campo.
- Calle Estanislao del Campo desde su intersección con calle Brandsen hasta su intersección con calle Lobos.
- Calle Lobos desde su intersección con Calle Estanislao del Campo hasta su intersección con calle Joaquín V. González.
- Calle Luján desde su intersección con calle Brandsen hasta su intersección con calle Tandil.
- Calle Tandil desde su intersección con calle Mercedes hasta su intersección con el arroyo San Juan.

En relación al tipo de materialización de las calles, la mayor parte del proyecto se emplaza sobre calles de tierra o mejorado, salvo todo el tramo sobre la calle Luján que se encuentra completamente asfaltado. Por lo tanto se realizarán roturas de pavimento en esta última (Figura 35 y Figura 36.)



Figura 35. Calle de tierra, dentro del área de Influencia directa del proyecto. Fuente: Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.



Figura 36. Calle pavimentada dentro del área de influencia directa del proyecto. Fuente: Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.

### 4.3.2.3 Educación

Dentro de la zona de influencia directa de la obra se encuentran 4 unidades educativas (Tabla 24,

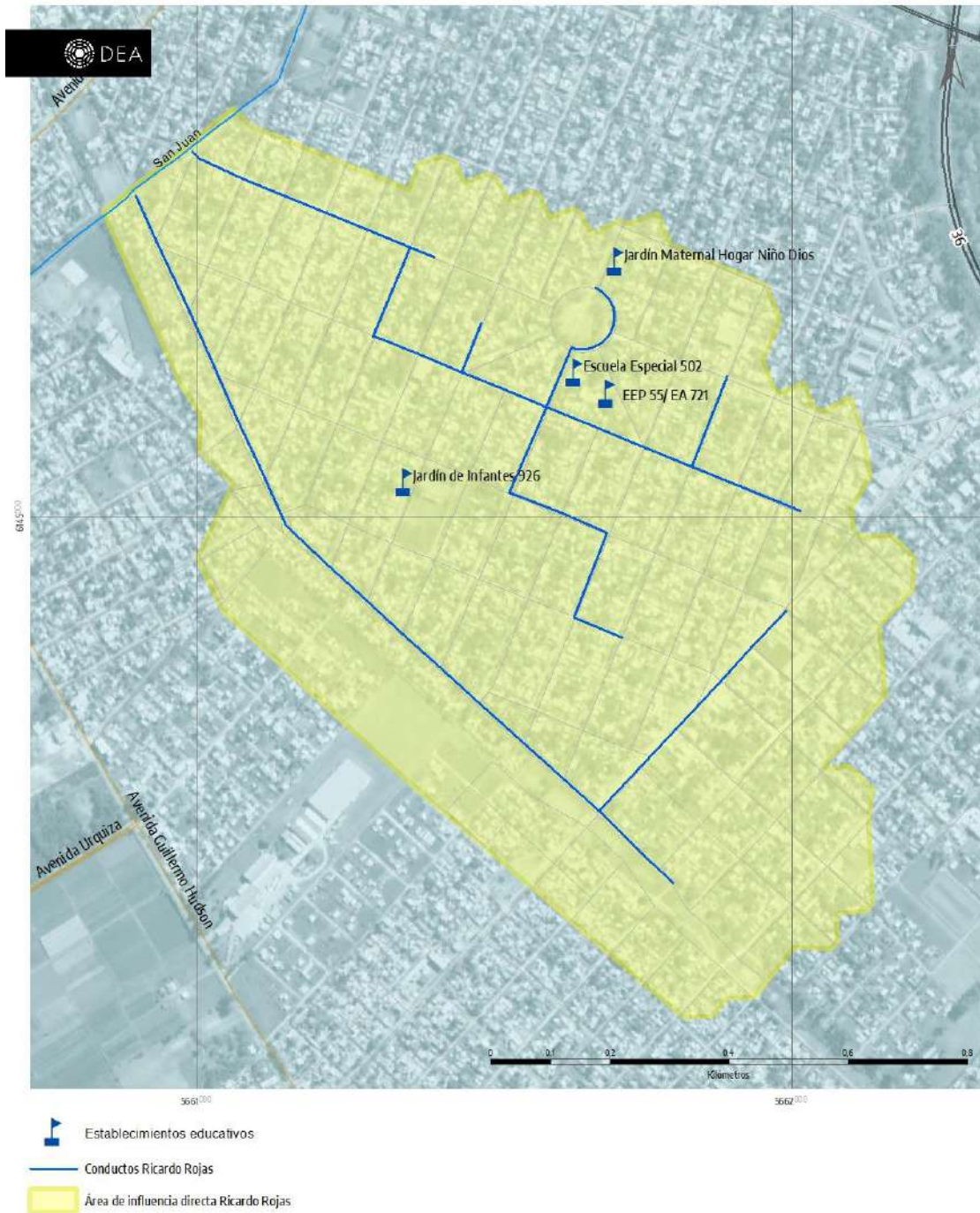


Figura 37).

ESTABLECIMIENTO	TIPO DE ORGANIZACIÓN	DEPENDENCIA	DIRECCIÓN
Jardín de infantes 926 "Ricardo Rojas"	Jardín de infantes	Público	José Ingenieros n°1142
Jardín Maternal Hogar niño dios	Jardín de Infantes	Privado	Pablo Podestá n° 1451
EEP 55 "Cabo I Pedro Alberto Orozco"	Escuela de Educación Primaria	Público	José Hernández n° 924
EA 721	Escuela de Adultos	Público	José Hernández n° 924
EEE 502	Escuela de Educación Especial	Público	Pablo Podestá n° 1347

Tabla 24. Centros educativos en el área de influencia directa de la obra. Fuente: Elaboración Propia DEAS-DPH. Dirección de Educación y Planeamiento Educativo.



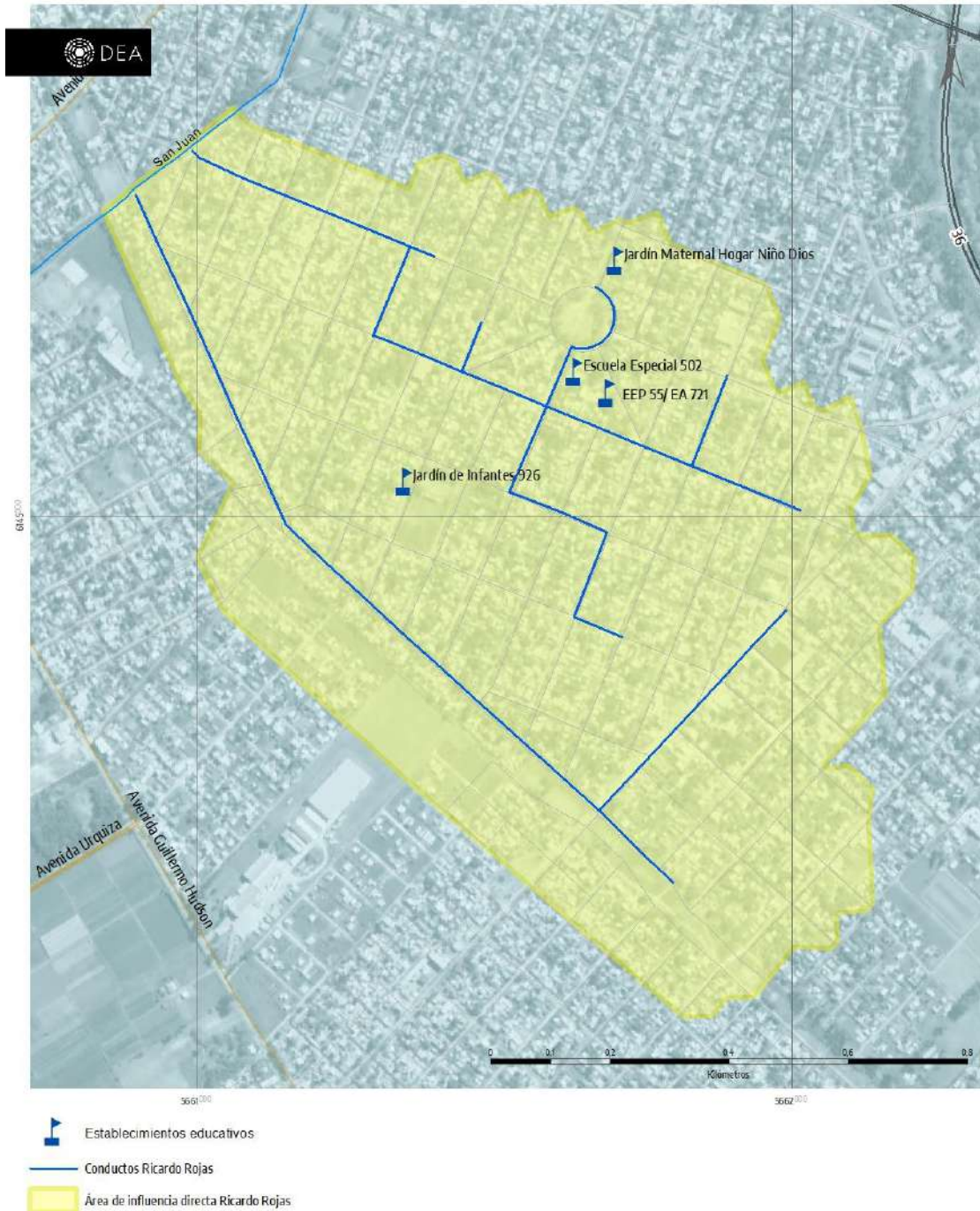


Figura 37. Establecimientos educativos en el área de influencia directa de la obra. Elaboración Propia DEAS-DPH. Junio 2023

De los establecimientos mencionados previamente, la Escuela Especial n° 502 encontrará impactos directos de la obra al encontrarse localizados dentro de la traza de la misma. Principalmente se puede identificar aquellos derivados de la presencia de maquinaria y operarios en la zona, tales como incremento de ruidos, polvos y alteraciones visuales. Por otro lado, el movimiento de equipos y de suelo, necesario para las excavaciones, para la construcción de los conductos de cada ramal, generará episodios de compactación del suelo, en un área adyacente a las actividades previstas durante las obras. Adicionalmente durante las

obras de construcción generará interrupciones temporales de las vías de comunicación que pueden interferir con el normal desenvolvimiento de las actividades locales. Todos estos impactos son de carácter localizado y mitigable a través de la implementación de las medidas de gestión adecuadas identificadas y desarrolladas en sus correspondientes programas. **A saber: Programa 2 de Ordenamiento de Circulación Vehicular, Programa 6 Monitoreo Ambiental y el Programa 3 de Comunicación y Difusión.**

El resto tan solo verá afectaciones indirectas principalmente por un incremento de tránsito tanto en las calles que los contienen como en las cercanías, a causa de los cambios en la circulación vial. Este impacto está contemplado en el **Programa 2 de Ordenamiento de Circulación Vehicular y el Programa 3 de Comunicación y Difusión en el PGAS.** (Figura 38, Figura 39, Figura 41, Figura 41).



Figura 38. Escuela n°502. Fuente: Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.



Figura 39. Escuela n°55. Fuente: Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.



Figura 40. Jardín maternal hogar niño dios. Fuente: Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.



Figura 41. Jardín de infantes n°926. Fuente: Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.

#### 4.3.2.4 Salud

La localidad de Bosques cuenta con 7 establecimientos de salud públicos que se han identificado, entre los cuales encontramos hospitales, salas de primeros auxilios y unidades sanitarias (Tabla 30, Figura 42). De los cuales 3 se encuentran dentro del área de influencia directa del proyecto.

CENTROS DE SALUD	TIPO DE ORGANIZACIÓN	DEPENDENCIA	DIRECCIÓN
Cre-Siendo Centro de rehabilitación	Centro de rehabilitación para	Privada	Pablo Podestá n°

	infancias con discapacidad		1451
Consultorio Odontológico Luján	Consultorio odontológico	Privada	Luján n° 1099
CIC Varela	Centro de Integración Comunitario	Público	Chascomus n° 1120

Tabla 25. Establecimientos de salud en el área de influencia de la obra. Fuente: Elaboración Propia DEAS-DPH. Ministerio de salud.

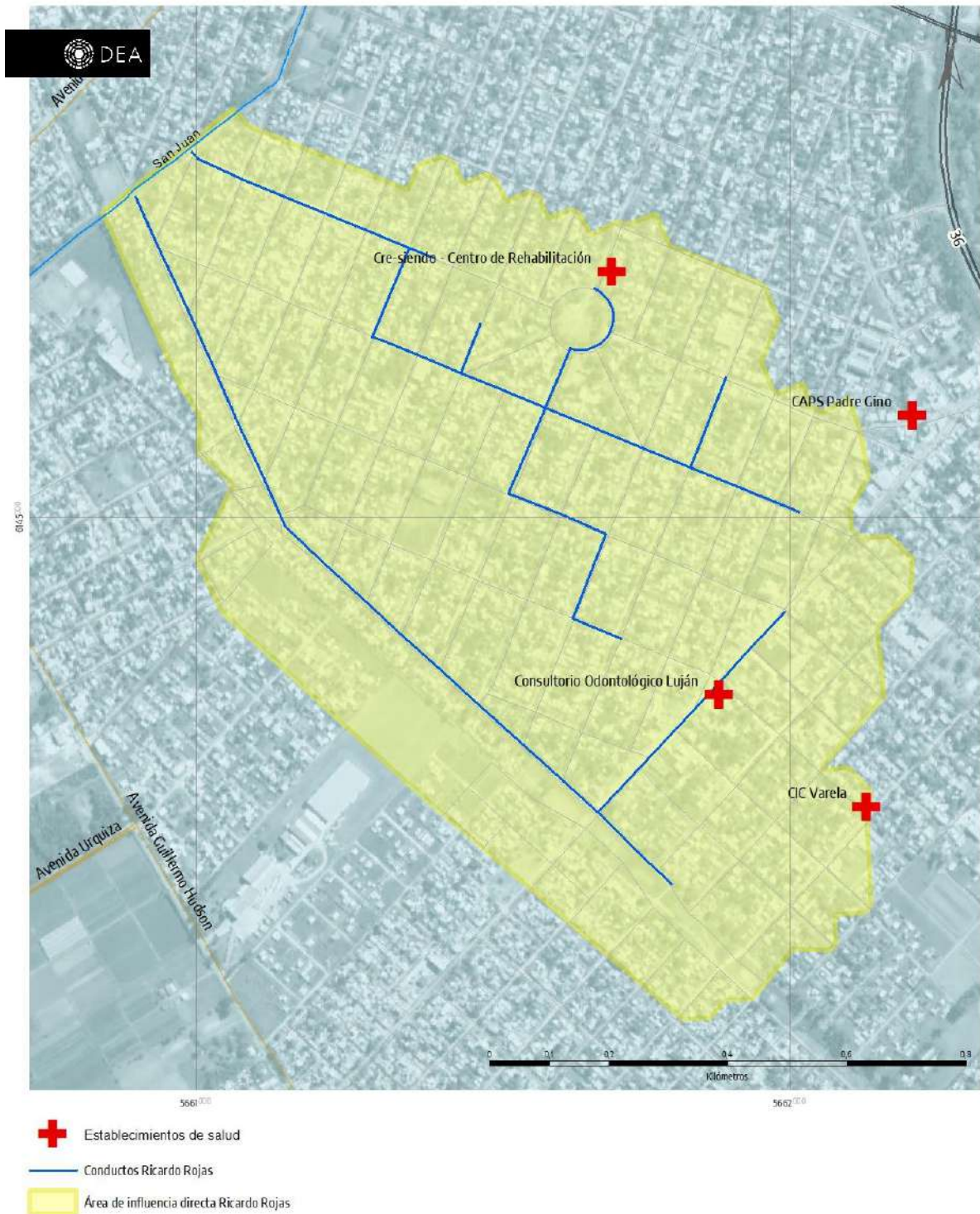


Figura 42. Centros de Salud dentro del Área de Influencia Directa. Elaboración Propia DEAS-DPH. Junio 2023

De los establecimientos mencionados previamente, el consultorio odontológico Lujan encontrará impactos directos de la obra al encontrarse localizados dentro de la traza de la misma. Principalmente se puede identificar aquellos derivados de la presencia de maquinaria y operarios en la zona, tales como incremento de ruidos, polvos y alteraciones visuales. Por otro lado, el movimiento de equipos y de suelo, necesario para las excavaciones, para la

construcción de los conductos de cada ramal, generará episodios de compactación del suelo, en un área adyacente a las actividades previstas durante las obras. Adicionalmente durante las obras de construcción generará interrupciones temporales de las vías de comunicación que pueden interferir con el normal desenvolvimiento de las actividades locales. Todos estos impactos son de carácter localizado y mitigable a través de la implementación de las medidas de gestión adecuadas identificadas y desarrolladas en sus correspondientes programas. **A saber: Programa 2 de Ordenamiento de Circulación Vehicular, Programa 6 Monitoreo Ambiental y el Programa 3 de Comunicación y Difusión.**

El resto tan solo verá afectaciones indirectas principalmente por un incremento de tránsito tanto en las calles que los contienen como en las cercanías, a causa de los cambios en la circulación vial. Este impacto está contemplado en el **Programa 2 de Ordenamiento de Circulación Vehicular y el Programa 3 de Comunicación y Difusión en el PGAS.** (Figura 43)



Figura 43. Cre-siendo centro de rehabilitación. Fuente: Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.



#### 4.3.2.5 Usos del suelo:

El sector de influencia directa de la obra se corresponde completamente al área urbana, principalmente en zona industrial y en algunos sectores de zonas comerciales y residenciales. (Figura 44)

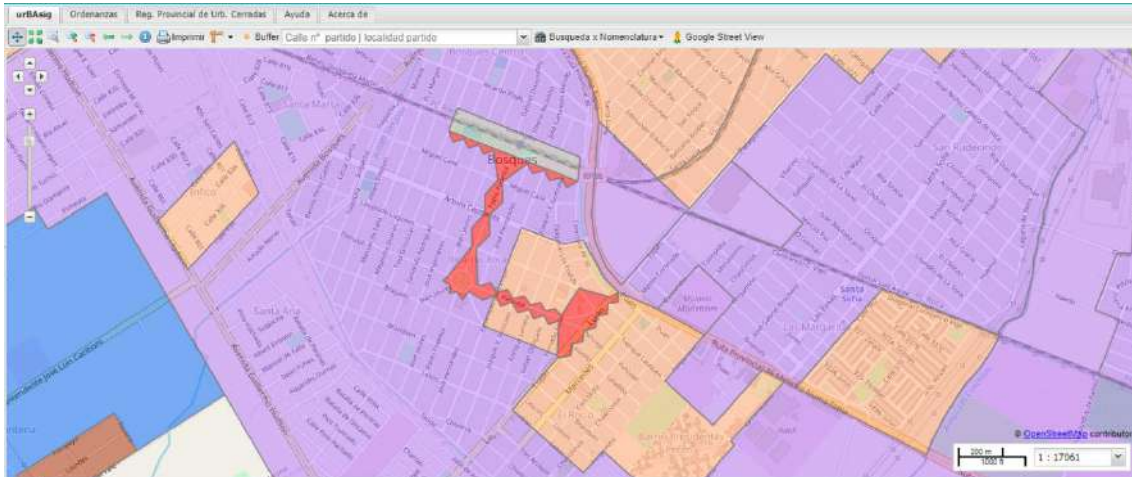


Figura 44. Zonas del sector según Ordenanza municipal. En NARANJA zona residencial, en ROJO, zona comercial, en AZUL, zona de reserva para ensanche urbano, en GRIS zona de uso específico, en VIOLETA zona industrial. FUENTE: urBasig.

Los usos que se encuentran en el área de influencia directa de la obra son:

- Industria inocua y almacenaje, área de carga y descarga.
- Vivienda unifamiliar, estacionamiento, comercio minorista, café, restaurante, parrilla, supermercado mayorista, guardería infantil, seguridad, primeros auxilios, etc.
- Administrativo, sanidad, comercio minorista, culto, cultura, esparcimiento.
- Vivienda unifamiliar y prestación de servicios.
- Comercio minorista y mayorista. Bares, restaurantes, establecimientos educacionales, sociales, de salud y culturales. Act. Artesanales y prestación de servicios. Talleres, cocheras.

#### 4.3.2.6 Áreas verdes y Espacios recreativos:

En el área de influencia directa tan solo se encuentra la Plaza Buenos Aires la cual encontrará impactos directos de la obra al encontrarse dentro de la traza de la misma (Figura 45). Principalmente se puede identificar aquellos derivados de la presencia de maquinaria y operarios en la zona, tales como incremento de ruidos, polvos y alteraciones visuales. Por otro lado, el movimiento de equipos y de suelo, necesario para las excavaciones, para la construcción de los conductos de cada ramal, generará episodios de compactación del suelo, en un área adyacente a las actividades previstas durante las obras. Adicionalmente durante las obras de construcción generará interrupciones temporales de las vías de comunicación que pueden interferir con el normal desenvolvimiento de las actividades locales. Todos estos impactos son de carácter localizado y mitigable a través de la implementación de las medidas

de gestión adecuadas identificadas y desarrolladas en sus correspondientes programas. **A saber: Programa 2 de Ordenamiento de Circulación Vehicular, Programa 6 de Monitoreo Ambiental y el Programa 3 de Comunicación y Difusión.** (Figura 45, Figura 46)

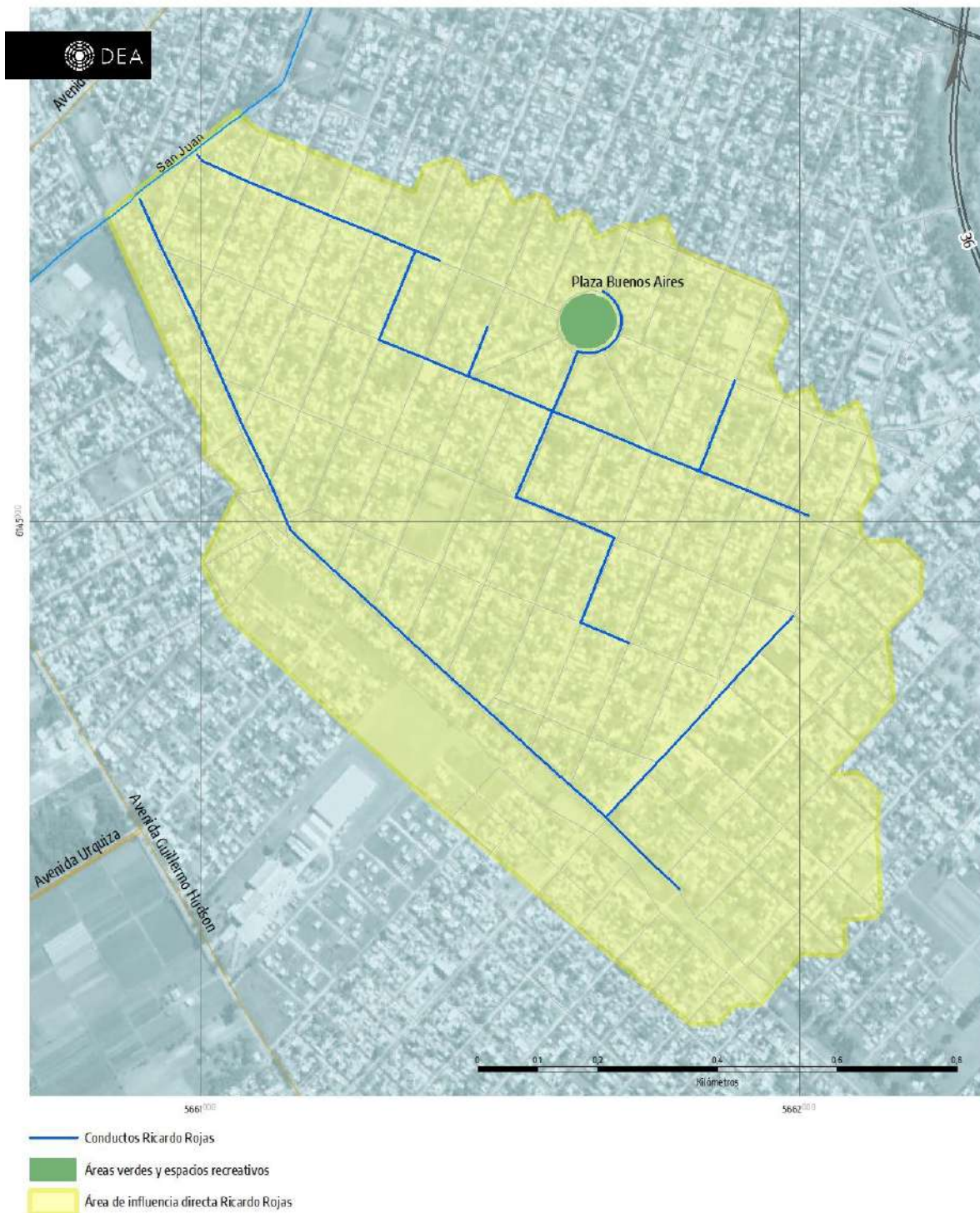


Figura 45. Áreas verdes y Espacios recreativos. Elaboración propia DEAS-DPH. Junio 2023



Figura 46. Plaza Buenos Aires. Fuente: Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.

#### 4.3.2.7 Reparticiones públicas, centros de culto y otras instituciones sociales

En la Tabla 26 se detallan las reparticiones públicas identificadas dentro del AID.

Repartición pública	Dirección	Descripción
Registro Civil Bosques	Luján n°1124	
ANSES Bosques	Luján n° 1071	Administración Nacional de la Seguridad Social
AYSA	Enrique Larreta esquina Bragado	Agua y Saneamientos Argentinos

Tabla 26. Reparticiones públicas dentro del Área de Influencia Directa. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH.

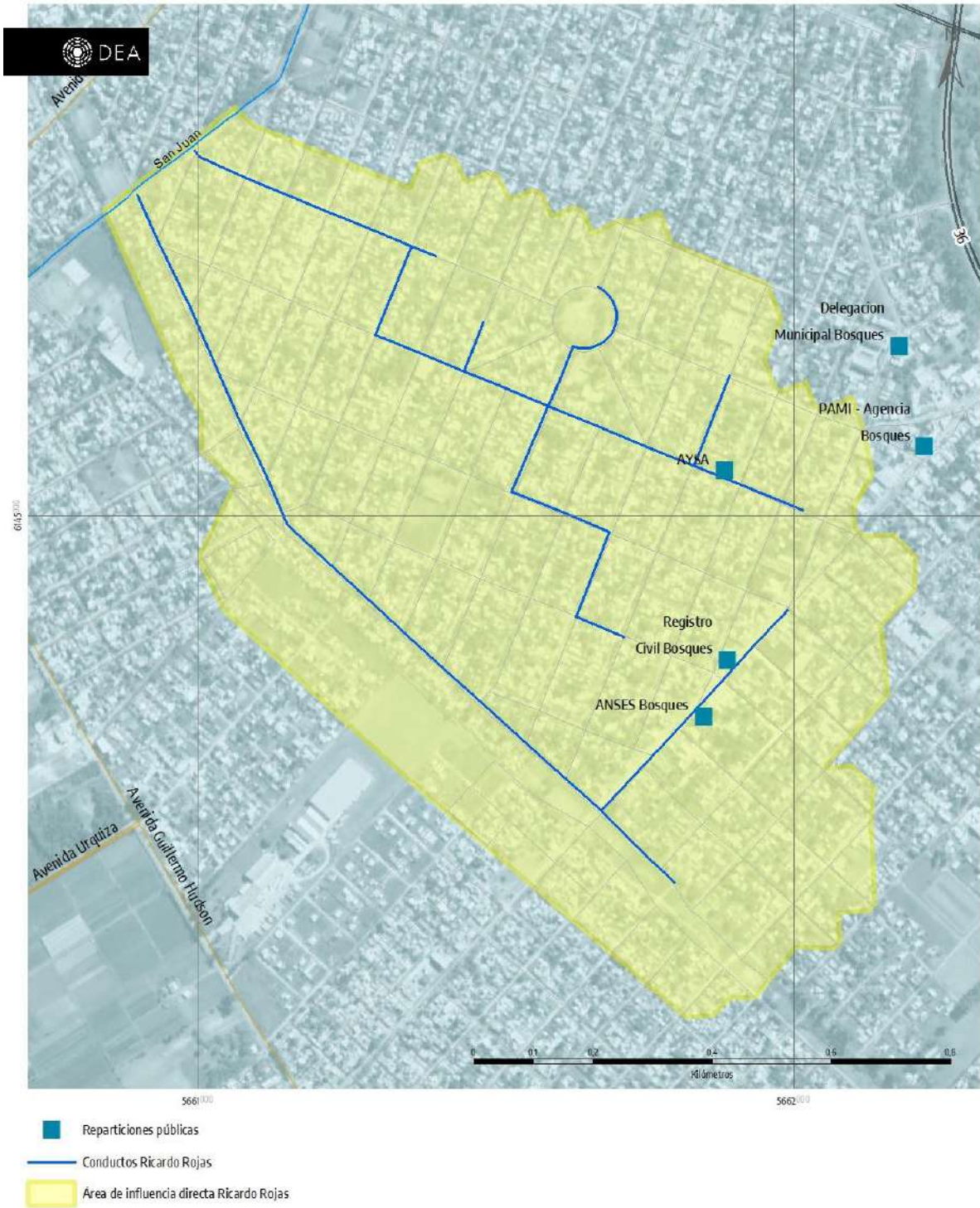


Figura 47. Reparticiones Públicas dentro del Área de Influencia Directa. Elaboración propia DEAS-DPH. Junio 2023

De las reparticiones públicas mencionadas previamente, todas encontrarán impactos directos de la obra al encontrarse localizados dentro de la traza de la misma (Figura 47). Principalmente se puede identificar aquellos derivados de la presencia de maquinaria y operarios en la zona, tales como incremento de ruidos, polvos y alteraciones visuales. Por otro lado, el movimiento de equipos y de suelo, necesario para las excavaciones, para la construcción de los conductos

de cada ramal, generará episodios de compactación del suelo, en un área adyacente a las actividades previstas durante las obras. Adicionalmente durante las obras de construcción generará interrupciones temporales de las vías de comunicación que pueden interferir con el normal desenvolvimiento de las actividades locales. Todos estos impactos son de carácter localizado y mitigable a través de la implementación de las medidas de gestión adecuadas identificadas y desarrolladas en sus correspondientes programas. **A saber: Programa 2 de Ordenamiento de Circulación Vehicular, Programa 6 de Monitoreo Ambiental y el Programa 3 de Comunicación y Difusión.** (Figura 48)



Figura 48. Agua y Saneamientos Argentinos. Fuente: Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.

En la Tabla 27 se detallan las iglesias y centros de culto identificadas dentro del AID:

Centro de culto	Dirección	Descripción
Capilla Sagrada Familia	Alejandro Dumas n° 1161	Iglesia de culto cristiano
Iglesia Vida Eterna	Charcas n° 1314	Iglesia de culto evangélico
Iglesia de Dios de familias sanas	Tandil n° 1972	Iglesia de culto evangélico
Capilla Jesús, el buen pastor	Chivilcoy esquina Enrique Larreta	Iglesia de culto cristiano
Iglesia Cristo es la	Pablo Podestá n° 1246	Iglesia pentecostal

respuesta		
Iglesia de Dios de la Profecía	Pehuajó n°341	Iglesia evangélica pentecostal

Tabla 27. Centros de culto dentro del Área de Influencia Directa. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH.

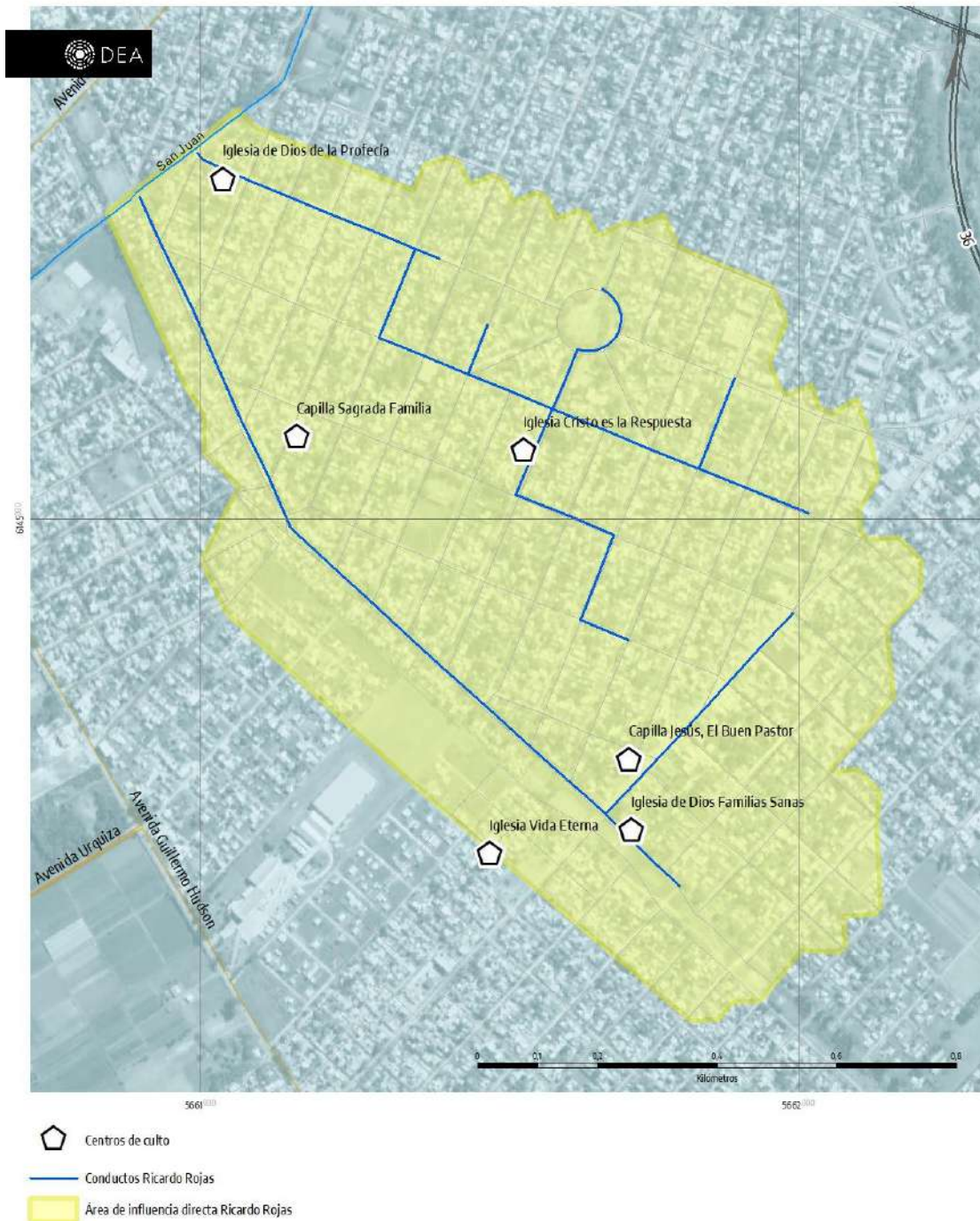


Figura 49. Centros de Culto dentro del Área de Influencia Directa. Elaboración propia DEAS-DPH. Junio 2023

De los centros de culto mencionadas previamente (Figura 49), la Iglesia Cristo es la respuesta, la capilla Jesús, el buen pastor y la Iglesia de Dios de familias sanas encontrarán impactos

directos de la obra al encontrarse localizados dentro de la traza de la misma. Principalmente se puede identificar aquellos derivados de la presencia de maquinaria y operarios en la zona, tales como incremento de ruidos, polvos y alteraciones visuales. Por otro lado, el movimiento de equipos y de suelo, necesario para las excavaciones, para la construcción de los conductos de cada ramal, generará episodios de compactación del suelo, en un área adyacente a las actividades previstas durante las obras. Adicionalmente durante las obras de construcción generará interrupciones temporales de las vías de comunicación que pueden interferir con el normal desenvolvimiento de las actividades locales. Todos estos impactos son de carácter localizado y mitigable a través de la implementación de las medidas de gestión adecuadas identificadas y desarrolladas en sus correspondientes programas. **A saber: Programa 2 de Ordenamiento de Circulación Vehicular, Programa 6 de Monitoreo Ambiental y el Programa 3 de Comunicación y Difusión.**

El resto tan solo verá afectaciones indirectas principalmente por un incremento de tránsito tanto en las calles que los contienen como en las cercanías, a causa de los cambios en la circulación vial. Este impacto está contemplado en el **Programa 2 de Ordenamiento de Circulación Vehicular y el Programa 3 de Comunicación y Difusión en el PGAS.** (Figura 50, Figura 51)



Figura 50. Iglesia Cristo es la respuesta. Fuente: Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.





Figura 51. Iglesia de Dios de la Profesía. Fuente: Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.

En la Tabla 28 se detallan las instituciones sociales identificadas dentro del AID:

Instituciones Sociales	Dirección	Descripción
MTD Aníbal Verón – Ricardo Rojas	Suipacha n° 1325	Movimiento de trabajadores desocupados
Merendero La Esperanza	Pablo Groussac n° 1281	Merendero
Club Los Gauchitos	Juan Juarez n° 1201	Club deportivo
Centro de Jubilados – Casa de la tercera edad	José Hernandez n°1246	Centro de jubilados
Centro de Adultos n° 706	José Ingenieros e/ Salta	Centro de cuidado de adultos
Asociación Bomberos Voluntarios	Joaquín V. Gonzalez n°1401	Bomberos

Club Luján Junior	José de Amenabar e/ Lujan	Club deportivo
Centro cultural y comunitario haciendo patria	Luján n° 769	Centro cultural
Agrupación Lealtad	Pehuajó y Estanislao del Campo	Agrupación civil de base peronista

Tabla 28. Instituciones Sociales dentro del Área de Influencia Directa. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH.

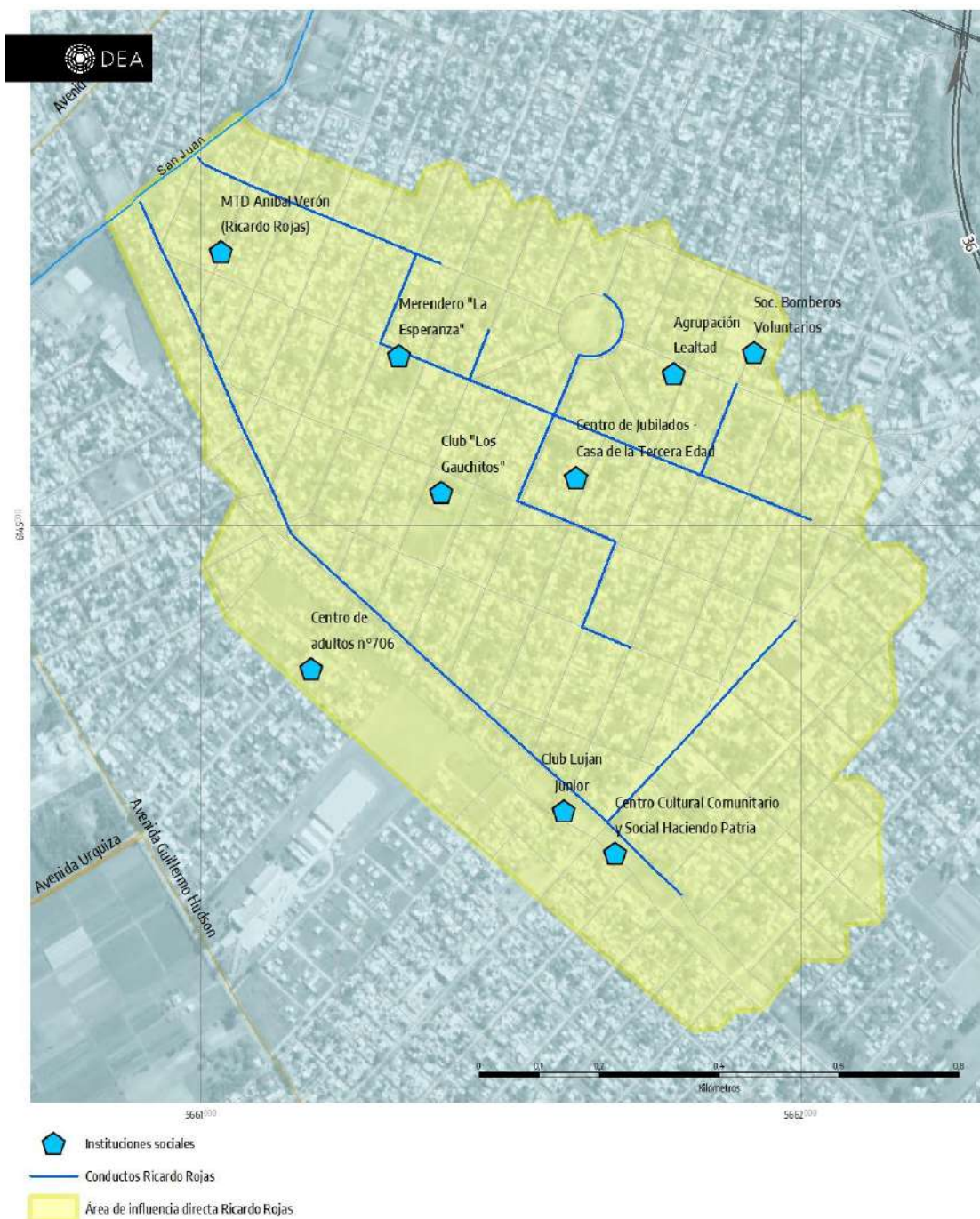


Figura 52. Instituciones Sociales dentro del Área de Influencia Directa. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH. Junio 2023

De las instituciones sociales mencionadas previamente (Figura 52), el Club Luján junior, el centro cultural y comunitario haciendo patria y el merendero "La esperanza" encontrarán impactos directos de la obra al encontrarse localizados dentro de la traza de la misma. Principalmente se puede identificar aquellos derivados de la presencia de maquinaria y operarios en la zona, tales como incremento de ruidos, polvos y alteraciones visuales. Por otro lado, el movimiento de equipos y de suelo, necesario para las excavaciones, para la construcción de los conductos de cada ramal, generará episodios de compactación del suelo, en un área adyacente a las actividades previstas durante las obras. Adicionalmente durante las obras de construcción generará interrupciones temporales de las vías de comunicación que pueden interferir con el normal desenvolvimiento de las actividades locales. Todos estos impactos son de carácter localizado y mitigable a través de la implementación de las medidas de gestión adecuadas identificadas y desarrolladas en sus correspondientes programas. **A saber: Programa 2 de Ordenamiento de Circulación Vehicular, Programa 6 de Monitoreo Ambiental y el Programa 3 de Comunicación y Difusión.**

El resto tan solo verá afectaciones indirectas principalmente por un incremento de tránsito tanto en las calles que los contienen como en las cercanías, a causa de los cambios en la circulación vial. Este impacto está contemplado en el **Programa 2 de Ordenamiento de Circulación Vehicular y el Programa 3 de Comunicación y Difusión en el PGAS.** (Figura 53, Figura 54, Figura 55, Figura 56)



Figura 53. Asociación Bomberos Voluntarios. Fuente: Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.



Figura 54. Merendero la Esperanza. Fuente: Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.



Figura 55. Club "Los Gauchitos". Fuente: Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.



Figura 56. Agrupación Lealtad. Fuente: Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.

#### **4.3.2.8 Patrimonio histórico cultural:**

Dentro del área de influencia directa del proyecto no se hallaron sitios de interés patrimonial o histórico-cultural.

### **4.3.3 Zona Bosques Norte**

#### **4.3.3.1 Vulnerabilidad Social**

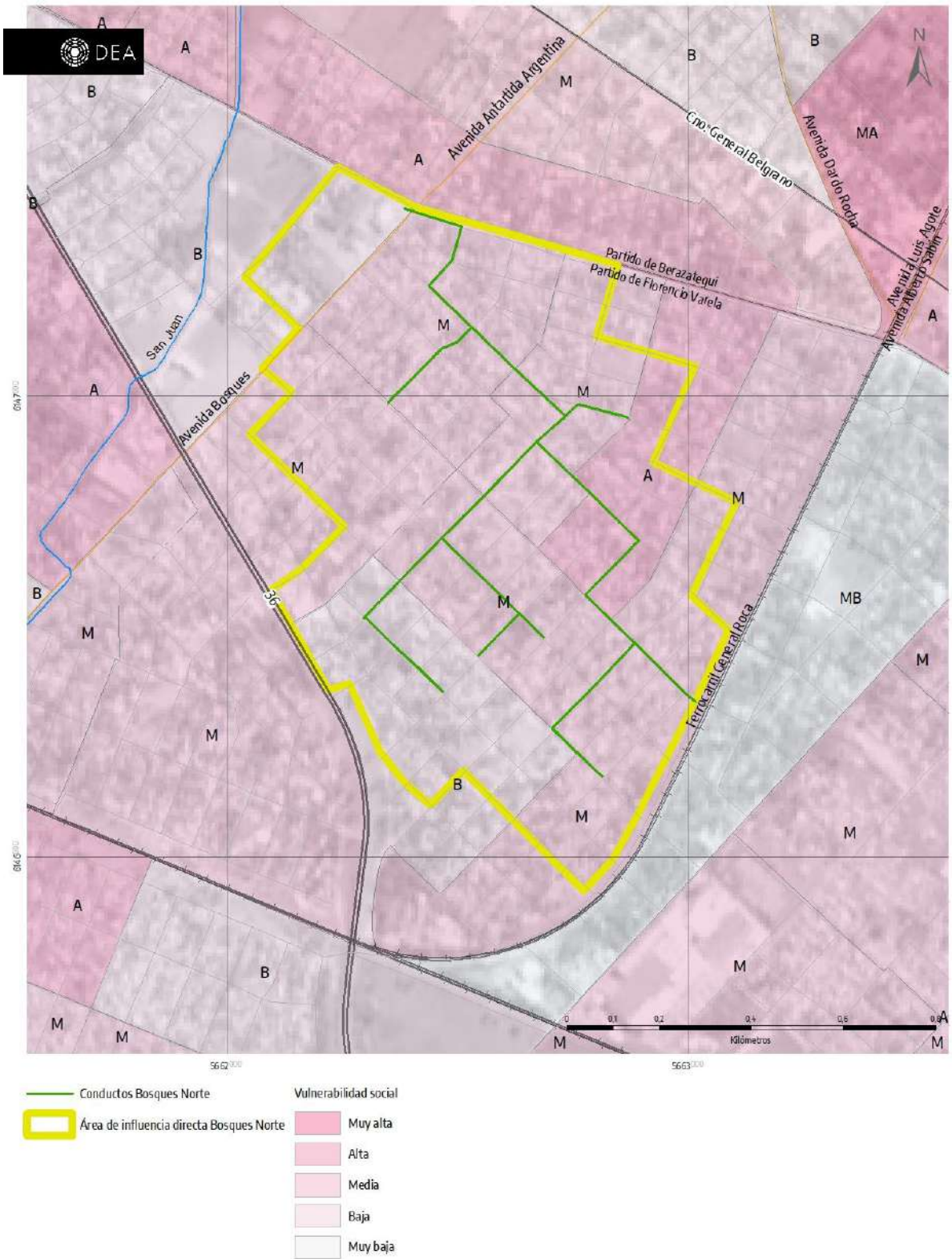


Figura 57. Vulnerabilidad social en la zona del proyecto de obra a nivel radio censal. Elaboración propia DEAS -DPH. Junio 2023

Del análisis de la Figura 57 se desprende que la zona bajo análisis presenta niveles de vulnerabilidad variables aunque predomina la categoría media.



#### 4.3.3.2 Vías de comunicación:

Por tratarse de una obra implantada en el ejido urbano varias vías de circulación se verán afectadas directamente durante la etapa constructiva. Estas se verán contempladas en el Programa 6 de monitoreo ambiental conjuntamente con sus medidas de mitigación, Programa 2 de Ordenamiento de circulación vehicular y Programa 11 de Prevención de afectaciones a las actividades económicas.

A continuación se enumeran los tramos que se afectarán:

- Camino de Touring Club desde su intersección con la Avenida Bosques hasta su intersección con la calle 1008.
- Calle 1008 desde su intersección con el Camino de Touring Club hasta su intersección con calle Calingasta.
- Calle Calingasta desde su intersección con calle 1008 hasta su intersección con calle Hilario Ascasubi.
- Calle 1010 desde su intersección con Calle Calingasta hasta su intersección con calle Alta Gracia.
- Calle 1023 desde su intersección con Calle Hilario Ascasubi hasta su intersección con calle José Canelejas Mendez.
- Calle Hilario Ascasubi desde su intersección con calle 1023 hasta su intersección con calle Marcos Paz.
- Calle Aconquija desde su intersección con calle Hilario Ascasubi hasta su intersección con calle Coronel Ambrosio Cramer.
- Calle Coronel Ambrosio Cramer desde su intersección con calle Aconquija hasta su intersección con calle Alta Gracia.
- Calle Alta Gracia desde su intersección con calle Coronel Ambrosio Cramer hasta su intersección con calle Santa Lucía.
- Calle Santa Teresita desde su intersección con Calle Alta Gracia hasta su intersección con calle Juan B. Justo.
- Calle Juan B. Justo desde su intersección con calle Santa Teresita hasta su intersección con calle San Roque.
- Calle Lisandro de la Torre desde su intersección con calle Hilario Ascasubi hasta su intersección con calle Coronel Ambrosio Cramer.
- Calle Angel Cabrera desde su intersección con calle Lisandro de la Torre hasta su intersección con calle Juan B. Justo.
- Calle Marcos Paz desde su intersección con calle Hilario Ascasubi hasta su intersección con calle Angel Cabrera.

En relación al tipo de materialización de las calles, la mayor parte del proyecto se emplaza sobre calles de tierra o mejorado, salvo los tramos sobre el Camino Touring Club, calle Alta

Gracia hasta su intersección con calle San Rafael, calle Angel Cabrera y calle Juan B. Justo que se encuentran asfaltados. Por lo tanto se realizarán roturas de pavimento en estos tramos.

#### 4.3.3.3 Educación

Dentro de la zona de influencia directa de la obra se encuentran 5 unidades educativas (Tabla 29 y Figura 58).

ESTABLECIMIENTO	TIPO DE ORGANIZACIÓN	DEPENDENCIA	DIRECCIÓN
Jardín de infantes 909 “Manuela Pedraza”	Jardín de infantes	Público	Gabriel D’Annunzio e/ Lisandro de la Torre y Juan B. Justo.
Jardin de infantes Ayelen	Jardín de infantes	Privado	Avenida Bosques y Camino del Touring Club
EEP 38 “Regimiento 1 de Infantería de Patricios”	Escuela de Educación Primaria	Público	Gabriel D’Annunzio n° 722
Instituto Ayelen	Escuela de Educación Primaria	Privado	Avenida Bosques y Camino del Touring Club
EES 63	Escuela de Educación Secundaria	Público	Gabriel D’Annunzio n° 722

Tabla 29. Centros educativos en el área de influencia directa de la obra. Fuente: Elaboración Propia DEAS-DPH. Dirección de Educación y Planeamiento Educativo.

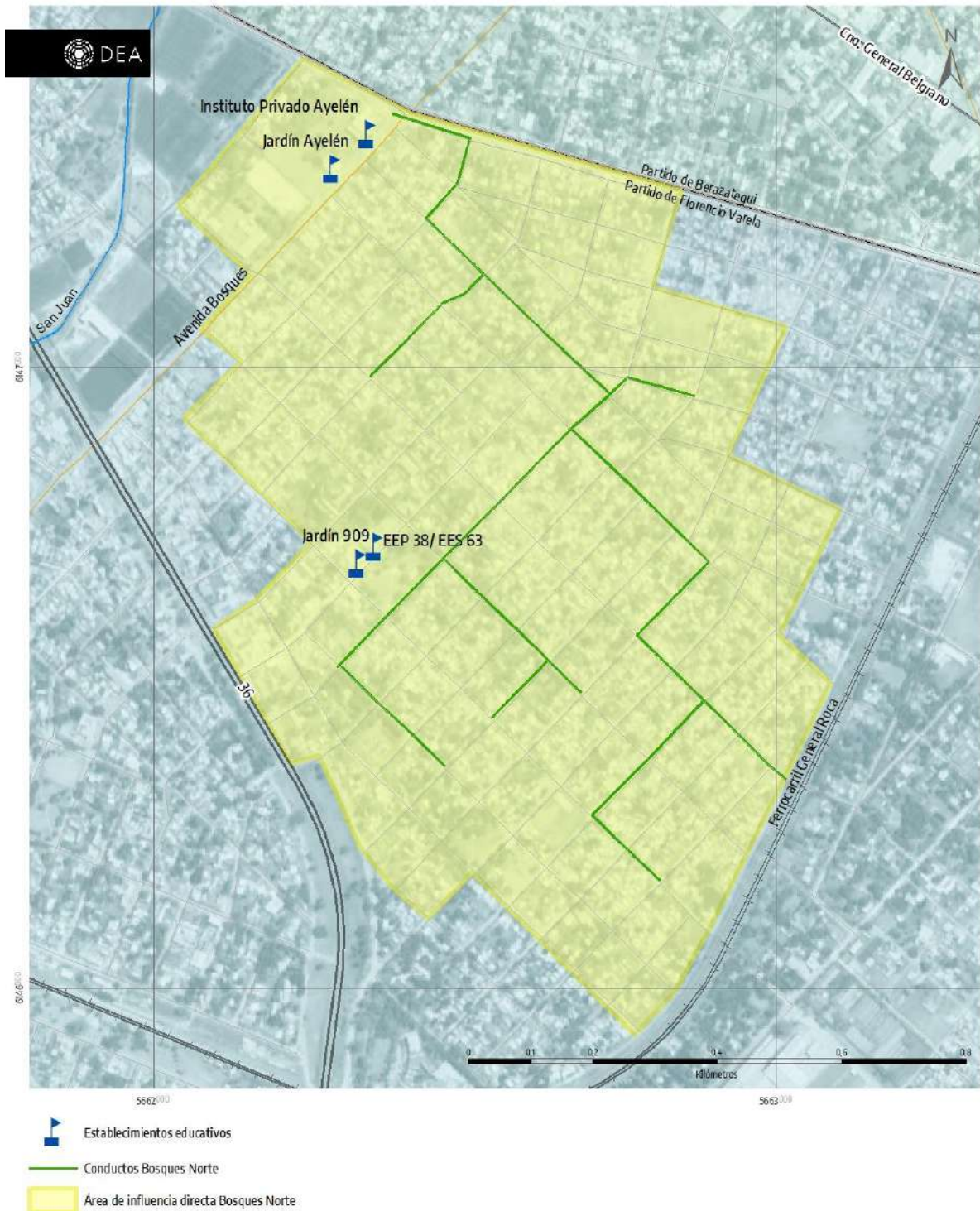


Figura 58. Establecimientos educativos en el área de influencia directa de la obra. Fuente: elaboración propia DEAS-DPH. Junio 2023.

De los establecimientos mencionados previamente, ninguno se encuentra localizado en la traza de la obra, por lo tanto tan solo verán afectaciones indirectas principalmente por un incremento de tránsito tanto en las calles que los contienen como en las cercanías, a causa de los cambios en la circulación vial. Este impacto está contemplado en el **Programa 2 de Ordenamiento de**

**Circulación Vehicular y el Programa 3 de Comunicación y Difusión en el PGAS.** (Figura 59, Figura 60)



Figura 59. Escuela primaria n°58. Fuente:Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.



Figura 60. Instituto Ayelén. Fuente:Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.

#### 4.3.3.4 Salud

La localidad de Bosques cuenta con 7 establecimientos de salud públicos que se han identificado, entre los cuales encontramos hospitales, salas de primeros auxilios y unidades sanitarias (Tabla 30, Figura 61Figura 63). De los cuales 2 se encuentran dentro del área de influencia directa del proyecto.

CENTROS DE SALUD	TIPO DE ORGANIZACIÓN	DEPENDENCIA	DIRECCIÓN
Centro de Jubilados Luna de Bosques	Centro de Jubilados	Privada	Hernandarias e Hilario Ascasubi

Tabla 30. Establecimientos de salud en el área de influencia de la obra. Fuente: Elaboración Propia DEAS-DPH. Ministerio de salud.

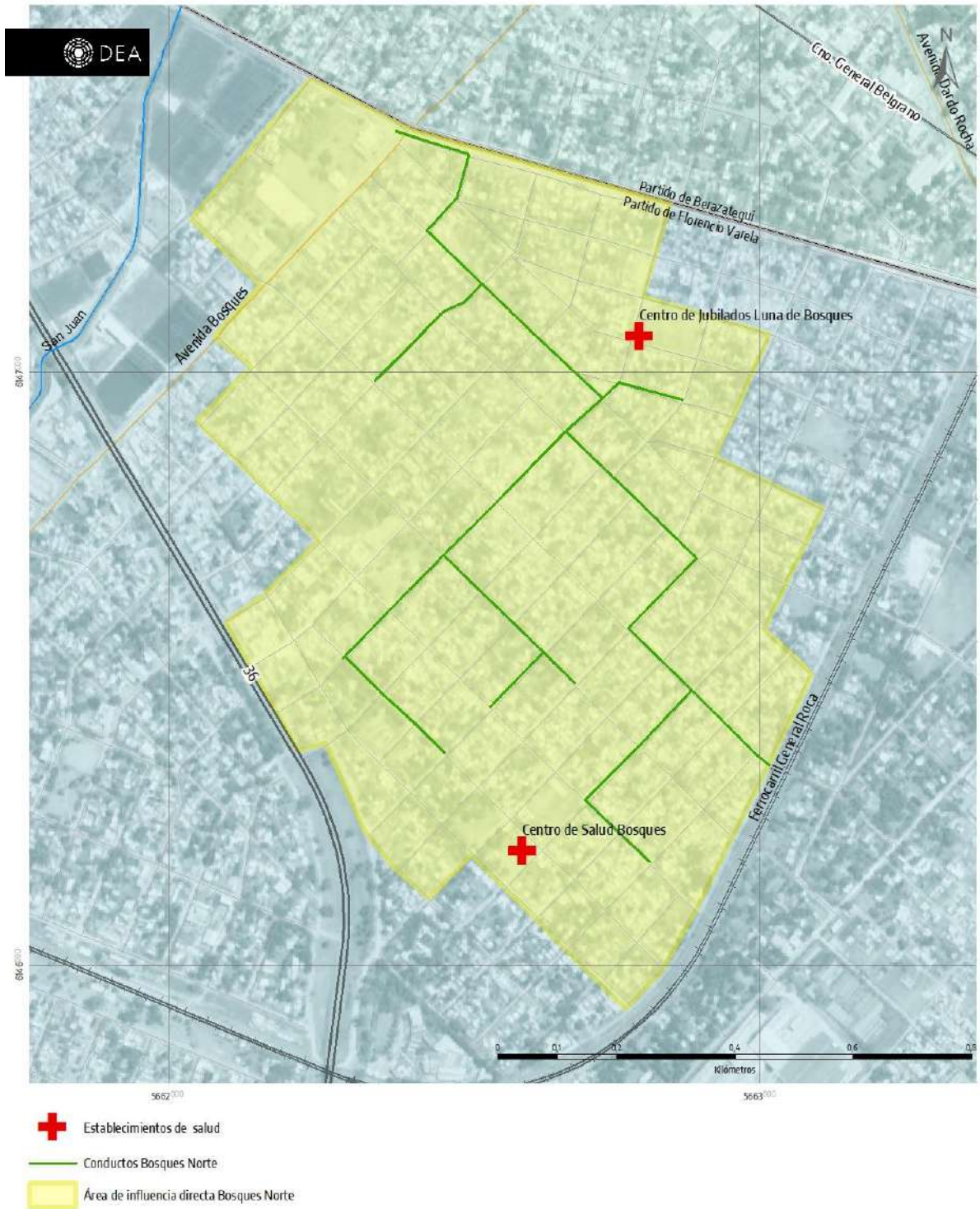


Figura 61. Centros de Salud dentro del área de influencia directa. Fuente: elaboración propia DEAS-DPH. Junio 2023.

De los establecimientos mencionados previamente, ninguno se encuentra localizado en la traza de la obra, por lo tanto tan solo verán afectaciones indirectas principalmente por un incremento de tránsito tanto en las calles que los contienen como en las cercanías, a causa de los cambios en la circulación vial. Este impacto está contemplado en el **Programa 2 de Ordenamiento de Circulación Vehicular** y el **Programa 3 de Comunicación y Difusión en el PGAS**. (Figura 62)



Figura 62. Centro de Salud – Bosques. Fuente: Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.

#### 4.3.3.5 Usos del suelo:

El sector de influencia directa de la obra se corresponde completamente al área urbana, principalmente en zona industrial y en algunos sectores de zonas comerciales y residenciales (Figura 63).

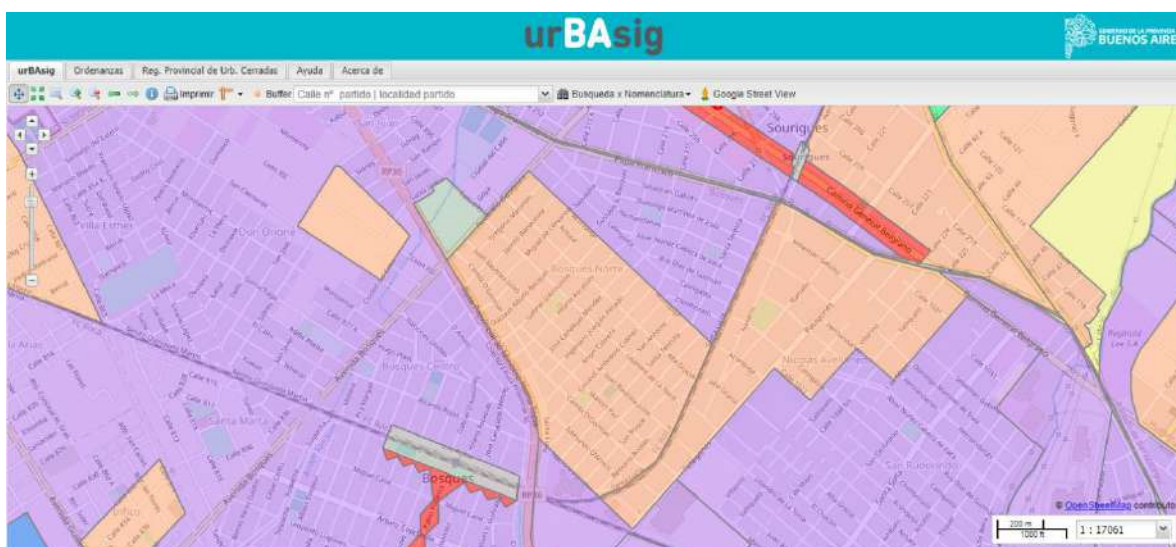


Figura 63. Zonas del sector según Ordenanza municipal. En NARANJA zona residencial, en ROJO, zona comercial, en VIOLETA zona industrial, en AMARILLO zona de reserva. FUENTE: urBASig. Marzo 2023

Los usos que se encuentran en el área de influencia directa de la obra son:

- Industria inocua y almacenaje, área de carga y descarga.
- Vivienda unifamiliar, estacionamiento, comercio minorista, café, restaurante, parrilla, supermercado mayorista, guardería infantil, seguridad, primeros auxilios, etc.
- Administrativo, sanidad, comercio minorista, culto, cultura, esparcimiento.
- Vivienda unifamiliar y prestación de servicios.
- Comercio minorista y mayorista. Bares, restaurantes, establecimientos educacionales, sociales, de salud y culturales. Act. Artesanales y prestación de servicios. Talleres, cocheras.

#### 4.3.3.6 Áreas verdes y Espacios recreativos:

En la Tabla 31 se detallan los espacios verdes y recreativos identificados dentro del AID:

Áreas verdes y espacios recreativos	Dirección
Plaza Vecinos Unidos Bosques	San Antonio entre Marcos Paz y Camila O'Gorman
Plaza de Bosques Norte	Hilario Ascasubi entre Juan b. Justo y Lisandro de la Torre
Parque de Villa Clara	Hilario Ascasubi entre Calle 1027 y Hernandarias



Tabla 31. Espacios verdes y recreativos dentro del área de influencia directa. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH.

De las áreas previamente mencionadas la Plaza de Bosques Norte encontrará impactos directos de la obra al encontrarse dentro de la traza de la misma (Figura 64). Principalmente se puede identificar aquellos derivados de la presencia de maquinaria y operarios en la zona, tales como incremento de ruidos, polvos y alteraciones visuales. Por otro lado, el movimiento de equipos y de suelo, necesario para las excavaciones, para la construcción de los conductos de cada ramal, generará episodios de compactación del suelo, en un área adyacente a las actividades previstas durante las obras. Adicionalmente durante las obras de construcción generará interrupciones temporales de las vías de comunicación que pueden interferir con el normal desenvolvimiento de las actividades locales. Todos estos impactos son de carácter localizado y mitigable a través de la implementación de las medidas de gestión adecuadas identificadas y desarrolladas en sus correspondientes programas. **A saber: Programa 2 de Ordenamiento de Circulación Vehicular, Programa 6 de Monitoreo Ambiental y el Programa 3 de Comunicación y Difusión.**

El resto tan solo verá afectaciones indirectas principalmente por un incremento de tránsito tanto en las calles que los contienen como en las cercanías, a causa de los cambios en la circulación vial. Este impacto está contemplado en el **Programa 2 de Ordenamiento de Circulación Vehicular y el Programa 3 de Comunicación y Difusión en el PGAS.**(Figura 65, Figura 66)

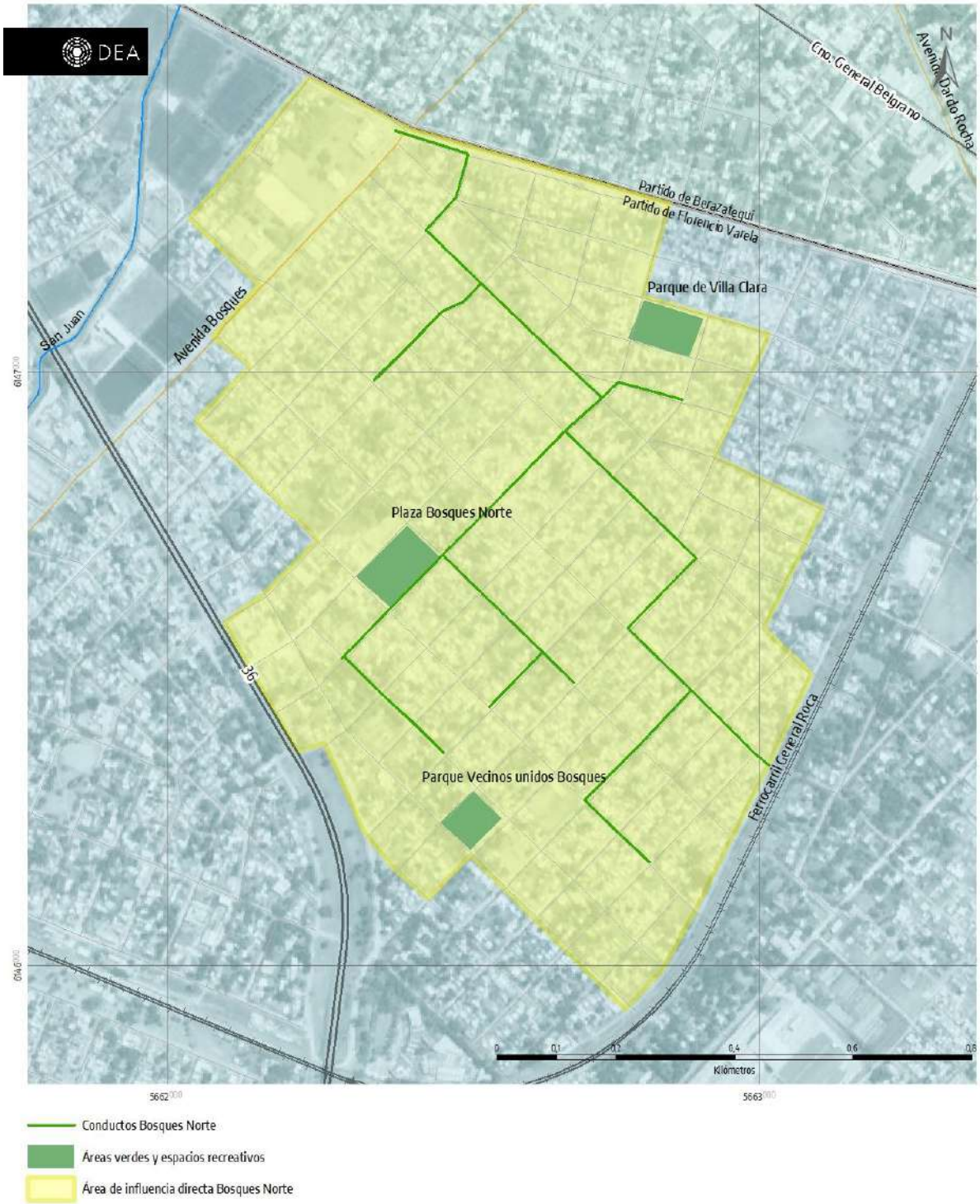


Figura 64. Áreas verdes y Espacios recreativos dentro del área de influencia directa. Fuente: elaboración propia DEAS-DPH. Junio 2023



Figura 65. Plaza Bosques Norte. Fuente:Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.



Figura 66: Plaza Vecinos Unidos Bosques. Fuente: Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.

#### 4.3.3.7 Instituciones sociales

En la Tabla 32 se detallan las instituciones sociales identificadas dentro del AID:

Instituciones Sociales	Dirección	Descripción
Capilla San Roque González	Calle 1027 n° 898	Capilla de culto católico
Iglesia de Dios, Sede Central	José Canalejas Mendez n° 1249	Iglesia de culto cristiano
Iglesia de Dios Cristo Vive	Aconquija n° 1150	Iglesia de culto cristiano
Biblioteca Popular Lisandro de la Torre	Angel Cabrera n° 810	Biblioteca popular donde se llevan a cabo variadas actividades artísticas y

culturales		
Ministerio Jesús el pan de vida	José Canalejas Mendez n° 675	Iglesia de culto evangélico
Iglesia Jesús es mi salvador	Marcos Paz e Hilario Escasubi	Iglesia de culto cristiano
Camping Bosques	José Canalejas Mendez entre Marcos Paz y Camila O'Gorman	Camping del Sindicato Argentino de Televisión, Servicios Audiovisuales, Interactivos y de Datos (SATSAID)
Parroquia inmaculado corazón de María	Marcos Paz y San Antonio	Parroquia de culto cristiano
Club Bosques Norte	San Antonio entre Juan B. Justo y Marcos Paz	Club deportivo
Iglesia la vid verdadera Bosques Norte	San Rafel n° 854	Iglesia de culto evangélico pentecostal
SUM Bosque Norte	San Antonio n° 728	Salón de usos múltiples municipal

Tabla 32. Instituciones sociales dentro del Área de Influencia Directa. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH.

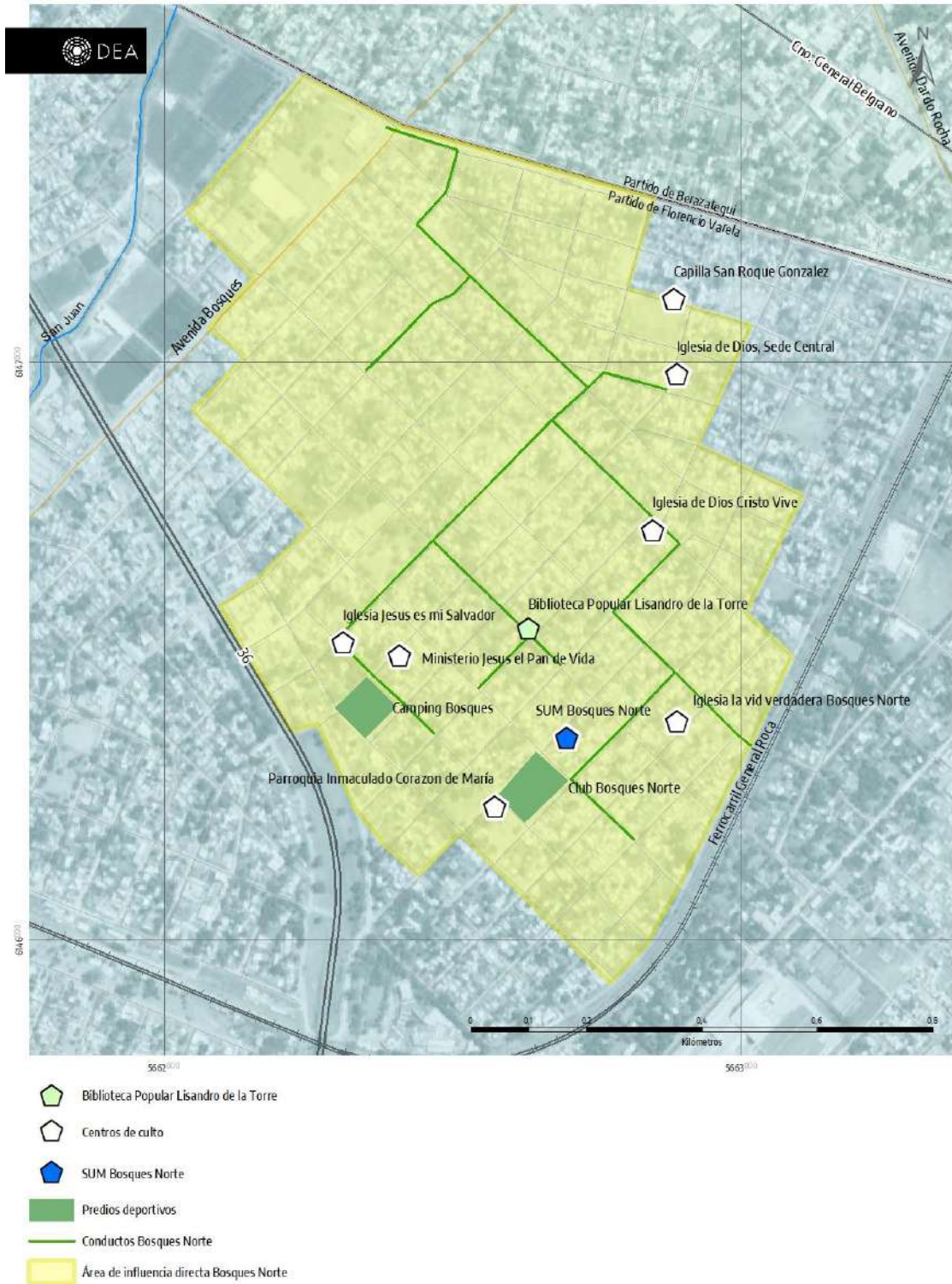


Figura 67. Instituciones Sociales dentro del Área de Influencia Directa. Fuente: Elaboración propia DEAS-DPH. Junio 2023

De las Instituciones sociales mencionadas previamente, el Camping Bosques, la Iglesia Jesús es mi salvador, la biblioteca popular Lisandro de la Torre y la Iglesia de Dios Cristo Vive encontrarán impactos directos de la obra al encontrarse localizados dentro de la traza de la misma (Figura 67). Principalmente se puede identificar aquellos derivados de la presencia de

maquinaria y operarios en la zona, tales como incremento de ruidos, polvos y alteraciones visuales. Por otro lado, el movimiento de equipos y de suelo, necesario para las excavaciones, para la construcción de los conductos de cada ramal, generará episodios de compactación del suelo, en un área adyacente a las actividades previstas durante las obras. Adicionalmente durante las obras de construcción generará interrupciones temporales de las vías de comunicación que pueden interferir con el normal desenvolvimiento de las actividades locales. Todos estos impactos son de carácter localizado y mitigable a través de la implementación de las medidas de gestión adecuadas identificadas y desarrolladas en sus correspondientes programas. **A saber: Programa 2 de Ordenamiento de Circulación Vehicular, Programa 6 de Monitoreo Ambiental y el Programa 3 de Comunicación y Difusión.**

El resto tan solo verá afectaciones indirectas principalmente por un incremento de tránsito tanto en las calles que los contienen como en las cercanías, a causa de los cambios en la circulación vial. Este impacto está contemplado en el **Programa 2 de Ordenamiento de Circulación Vehicular y el Programa 3 de Comunicación y Difusión en el PGAS.**(Figura 68, Figura 69, Figura 70, Figura 71, Figura 72, Figura 73, Figura 74)



Figura 68. Club Social y Deportivo Bosques. Fuente:Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.





Figura 69: Camping Bosques. Fuente: Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.



Figura 70. Biblioteca popular Lisandro de la Torre. Fuente: Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.



Figura 71. Salón Usos Múltiples Bosques Norte. Fuente Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.



Figura 72. Iglesia Jesus es mi salvador. Fuente: Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.



Figura 73. Parroquia inmaculado corazón de María. Fuente: Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.



Figura 74. Iglesia de dios Cristo vive. Fuente:Relevamiento propio DEAS, Departamento de Proyectos – DPH. Enero 2023.

#### **4.3.3.8 Patrimonio histórico cultural:**

Dentro del área de influencia directa del proyecto no se hallaron sitios de interés patrimonial o histórico-cultural.

## **5. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES**

En el presente capítulo, se realiza la identificación y evaluación de los principales impactos del Proyecto en estudio. Se realiza un análisis detallado de aquellos efectos e impactos generados en las etapas constructivas y operativas de la obra.

El Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS), tiene por función analizar la viabilidad ambiental del Proyecto, identificando el contexto en el cual será desarrollado, y efectuar

recomendaciones que permitan la elaboración del mismo, en total compatibilidad con el ambiente.

El objetivo general del EIAS, es identificar y valorar los impactos ambientales que este Proyecto pueda ocasionar sobre el ambiente (tanto natural como socioeconómico) y áreas de influencia definidas en estos estudios, y efectuar recomendaciones tempranas que permitan maximizar los impactos positivos y mitigar los potenciales impactos negativos.

### 5.1 Objetivos particulares

- Detección de aquellas acciones que puedan producir impactos
- Definir los componentes del medio natural y socioeconómico, susceptibles de sufrir alguna alteración,
- Identificar y valorar los impactos ambientales originados por la construcción y funcionamiento de las obras de saneamiento,
- Identificar las medidas de mitigación de los impactos negativos generados y de potenciación de los impactos positivos.
- Diseñar un programa de gestión ambiental, que integre las medidas de mitigación y permita realizar un seguimiento de los impactos y medidas de mitigación.

### 5.2 Metodología

La metodología de evaluación de los impactos ambientales y sociales a aplicar, comprende el análisis de los componentes sustantivos del proyecto que es interrelacionada con la información del diagnóstico ambiental y social para cada uno de sus componentes, con la finalidad de establecer las interacciones causa-efecto.

En base a ese análisis integrado de interrelaciones, se determinaron cuáles serán los factores ambientales afectados significativamente como consecuencia de las acciones emprendidas según las etapas de construcción y operación.

Los resultados obtenidos en la etapa de identificación se complementaron con la valoración de impactos, cuya metodología se describe en la sección Descripción de Impactos y valoración de impactos.

### 5.3 Factores ambientales y sociales

Se han identificado los factores ambientales que serán afectados por el Proyecto, tanto en la etapa constructiva como operativa, resumiéndose en la Tabla 33.

<b>MEDIO NATURAL</b>	AIRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad: nivel de polvo /nivel de ruido</li> </ul>
	AGUAS SUPERFICIALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esguerrimiento/drenaje superficial</li> </ul>
	SUELO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad</li> </ul>
	FLORA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbolado urbano</li> </ul>
	PAISAJE	Calidad visual
<b>MEDIO ANTRÓPICO</b>	INFRAESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios (luz, gas, cloaca)</li> <li>• Infraestructura vial</li> <li>• Equipamiento urbano (salud, educación, deportivo)</li> <li>• Infraestructura de desagües pluviales</li> </ul>
	SEGURIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocurrencia de accidentes</li> </ul>
	ACTIVIDADES Y CONDICIONES DE VIDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tránsito y circulación vehicular y peatonal</li> <li>• Accesibilidad a equipamiento urbano</li> <li>• Condiciones ambientales sanitarias y salud de la población</li> </ul>
	ACTIVIDAD ECONÓMICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleo</li> <li>• Valor de propiedades</li> </ul>

Tabla 33. Factores ambientales

#### 5.4 Acciones del proyecto

Las siguientes, son las principales acciones vinculadas a los distintos componentes del proyecto, que se llevarán a cabo durante la **etapa constructiva**:

- Instalación y funcionamiento del obrador
- Rotura y reconstrucción de pavimentos y veredas
- Movimiento de suelo para conductos (excavación y traslado de suelo sobrante)
- Movimiento y manejo de maquinarias y equipos.
- Generación de residuos y efluentes.

Para la etapa **operativa** se identificaron las siguientes acciones:

- Demanda de mano de obra: Se refiere a la demanda de operarios, técnicos, ingenieros, necesario para las tareas de control, operación, y mantenimiento de las obras.
- Funcionamiento de la obra pluvial. Se refiere a la evacuación de los aportes pluviales una vez puesta en funcionamiento la obra.



## 5.5 Descripción y valoración de impactos

La valoración de los impactos ambientales y sociales tiene por función facilitar la comparación de los distintos impactos del proyecto, sobre la base de magnitudes homogéneas de calidad ambiental, estimadas a partir de la información cualitativa o cuantitativa disponible para cada uno de ellos. El procedimiento básico consiste en transformar las unidades con que se estiman o miden los impactos ambientales en magnitudes homogéneas que puedan sintetizarse en un Valor de Impacto Ambiental (VIA), en función de un conjunto de criterios de valoración relacionados con la tipología de los impactos. Se procedió a la elaboración de la matriz de valoración cualitativa de los impactos identificados, según los siguientes atributos (Tabla 34).

**C: CARÁCTER:** hace alusión al carácter **benéfico (+)** o **perjudicial (-)** del impacto.

**P: POTENCIALIDAD:** evalúa la posibilidad de ocurrencia del impacto.

**Certero:** Impacto conocido como verdadero, seguro e indubitable.

**Potencial:** Impacto que tiene o encierra en sí posibilidad de ocurrencia.

**I: INTENSIDAD:** vigor con que se manifiesta el impacto o grado de modificación en el ambiente ocasionado por las acciones del proyecto o cambio neto entre la condición con y sin proyecto (ALTA, MEDIA, BAJA)

**E: EXTENSIÓN:** se refiere a la influencia espacial o superficie afectada por las acciones del proyecto sobre el componente ambiental y social:

**Local:** efecto circunscripto al área de ocurrencia de la acción.

**Regional:** efecto que se propaga en el espacio más allá del área de ocurrencia de la acción.

**D: DURACIÓN:** Tiempo que permanecerá el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por los medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.

**Temporal:** se manifiesta durante un lapso determinado de tiempo, con un plazo de manifestación asociado a la duración de la acción generadora del impacto y que finaliza al cesar la acción.

**Permanente:** se manifiesta a lo largo de tiempo y persiste más allá de la finalización de la acción generadora del impacto.

**Rv: REVERSIBILIDAD:** se refiere a la capacidad del componente ambiental de retornar a la condición inicial previa a la ocurrencia del impacto o capacidad de recuperación del componente ambiental, por medios naturales.

**Irreversible:** impacto que supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar a las condiciones previas a la acción que lo produce.

**Reversible:** el impacto puede ser asimilado por el ambiente a corto, mediano o largo plazo, por procesos naturales.

**Rc: RECUPERABILIDAD:** Se refiere a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medio de la intervención humana mediante la implementación de medidas de mitigación ambiental.

**Mitigable:** mediante la implementación de medidas de remediación aplicables a través de programas de gestión ambiental (contemplados en PGAS)

**No mitigable:** deberán contemplarse medidas de compensación o retribución acordes con la magnitud del impacto generado.

SIMBOLO	ATRIBUTO		VALORACIÓN
C	CARÁCTER	BENÉFICO	+
		PERJUDICIAL	-
P	POTENCIALIDAD	CERTERO	
		POTENCIAL	
I	INTENSIDAD	ALTA	3
		MEDIA	2
		BAJA	1
E	EXTENSIÓN	REGIONAL	2
		LOCAL	1
D	DURACIÓN	PERMANENTE	2
		TEMPORAL	1
Rv	REVERSIBILIDAD	IRREVERSIBLE	1
		REVERSIBLE	-1
		NO APLICA	0
Rc	RECUPERABILIDAD	NO MITIGABLE	1
		MITIGABLE	-1
		NO APLICA	0

Tabla 34. Atributos

El valor de impacto ambiental se calcula a partir de la siguiente fórmula:  $3I+2E+2D+2Rv+Rc$ .

De acuerdo al valor obtenido, se definen los niveles Alto, Medio y Bajo (Tabla 35).

CARÁCTER DE LOS IMPACTOS	VALOR DE LA VIA	NIVEL
NEGATIVO	15 a 20	ALTO
	10 a 14	MEDIO
	4 a 9	BAJO
POSITIVO	15 a 20	ALTO
	10 a 14	MEDIO
	4 a 9	BAJO

Tabla 35. Niveles del VIA.

Las calificaciones de cada impacto (VIA) así como su I, E, D, Rv y Rc se han volcado en la matriz de valoración de impactos que se encuentra en la

ETAPA	IMPACTO	C	P	I	E	D	Rv	Rc	VIA	NIVEL
ETAPA CONSTRUCTIVA	Molestias en la circulación	-	CERTERO	2	1	1	0	-1	9	BAJA
	Compactación de suelos debido a la circulación de vehículos y maquinarias pesadas	-	POTENCIAL	2	1	1	-1	-1	7	BAJA
	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases por combustión	-	CERTERO	2	1	1	-1	-1	7	BAJA
	Alteración de la calidad del aire por aumento del nivel de polvo	-	CERTERO	2	1	1	-1	-1	7	BAJA
	Alteración de la calidad del aire por aumento del nivel de ruido	-	CERTERO	2	1	1	0	-1	9	BAJA
	Alteración de la calidad del suelo	-	POTENCIAL	2	1	1	-1	-1	7	BAJA
	Alteración de la calidad de agua superficial y/o subterránea	-	POTENCIAL	2	1	1	-1	-1	7	BAJA
	Afectación del paisaje	-	CERTERO	2	1	1	-1	-1	7	BAJA
	Derrames de combustible y aceites empleados en el obrador	-	POTENCIAL	3	1	1	-1	-1	10	MEDIA
	Generación de residuos	-	CERTERO	2	1	1	-1	-1	7	BAJA
	Alteración del escurrimiento superficial	-	CERTERO	2	1	1	-1	-1	7	BAJA
	Afectaciones en la infraestructura de servicios	-	POTENCIAL	2	1	1	0	-1	9	BAJA
	Accidentes por la circulación de maquinarias, transporte de materiales y de personal y funcionamiento de obrador	-	POTENCIAL	3	1	2	1	0	17	ALTA
	Incremento del empleo	+	POTENCIAL	1	1	1	0	0	7	BAJA
ETAPA OPERATIVA	Disminución del riesgo de anegamiento	+	CERTERO	3	1	2	0	0	15	ALTA
	Reducción de daños a la infraestructura vial y social	+	CERTERO	2	1	2	0	0	12	MEDIA
	Mejora en la accesibilidad	+	CERTERO	2	1	2	0	0	12	MEDIA
	Mejora en las condiciones sanitarias extradomiciliarias	+	CERTERO	1	1	2	0	0	9	BAJA
	Disminución del costo de mantenimiento de la infraestructura	+	CERTERO	2	1	2	0	0	12	MEDIA
	Incremento de la actividad económica	+	POTENCIAL	1	1	1	0	0	7	BAJA

Tabla 36.

A continuación, se describen los impactos para las etapas de construcción y operación.

### 5.6 Impactos ambientales: etapa de construcción

Durante la etapa de construcción, la mayoría de los impactos son de naturaleza temporaria y asociados al tiempo de obra y al desarrollo de las tareas en relación a los factores naturales o antrópicos del área de influencia directa del Proyecto.

Durante esta etapa, se generará impacto positivo relacionado con la demanda de mano de obra. En esta fase, los impactos ambientales negativos significativos, se relacionan con el movimiento de obreros y equipos, cuyas actividades pueden alterar las tareas propias del área tales como circulación vehicular.

La circulación de vehículos, principalmente maquinaria pesada, producirá compactación de suelos. Impacto reversible, localizado y transitorio.

La presencia de la maquinaria, operarios en la zona y la instalación del obrador, generará alteraciones visuales. Impacto de carácter transitorio, localizados y mitigables a través de las medidas incluidas en el **Programa 2: Ordenamiento de la Circulación Vehicular**.

El área ocupada por el obrador y los frentes de obra implica la generación de efluentes líquidos y residuos sólidos, de naturaleza doméstica (materia orgánica, plásticos, papel, vidrio, etc.), y

efluentes cloacales. La alteración de la calidad del suelo, la degradación del paisaje y la generación de condiciones ambientales insalubres, pueden producirse por los residuos y efluentes generados. Los residuos generados consistirán básicamente en escombros (inertes) producto de la rotura de pavimentos en un sector, los domésticos a generarse en el obrador y frentes de obra y residuos especiales (filtros, aceites, etc.) generados por el uso de maquinarias y equipos. Estos impactos de carácter transitorio, localizado y mitigables deberán ser gestionados a través de las medidas incluidas en los programas: **Programa 1: Manejo de obrador, Programa 5: Gestión de Residuos y Efluentes Líquidos.**

La incorrecta gestión de residuos y suelo excedente puede generar obstrucciones o interferencias, alterando el escurrimiento superficial, en particular en épocas de lluvia, Este impacto está limitado a los frentes de obra, siendo mitigable y reversible, debiendo implementarse el **Programa 5: Gestión de Residuos y Efluentes Líquidos** y **Programa 6: Conservación y Monitoreo ambiental.**

El potencial aumento del polvo ambiental y del nivel de ruidos, limitado a los frentes de obra, podría alterar puntualmente la calidad del aire y nivel de ruido ambiental, siendo impactos temporales y mitigable al finalizar la acción generadora de ruido y/o polvo, mitigables al aplicar las medidas necesarias contempladas en el PGAYs, **Programa 6: Conservación y Monitoreo ambiental.**

La posible ocurrencia de derrames de combustibles, en acciones de carga y descarga o pérdidas de aceites de los equipos, pueden afectar la calidad del suelo. Se aplicarán las medidas del PGAYs indicadas bajo el **Programa 9: Prevención de Contingencias Ambientales** y **Programa 1: Manejo del obrador**

Deberan tenerse en cuenta las interferencias en relación con las redes de cloacas y agua, la red de gas natural y la red de tendido eléctrico subterráneo aplicando las medidas contempladas en el **Programa 8: Gestión de Interferencias** y, en caso de producirse alguna afectación temporal se aplicará el **Programa 3: Comunicación, difusión y gestión de reclamos** y el **Programa 9: Prevención de Contingencias Ambientales** del PGAYs.

Las actividades de limpieza implicarán afectaciones al arbolado público. Para ello deberán implementarse las medidas del **Programa 6: Conservación y Monitoreo ambiental (Subprograma de Arbolado Público).**

Por otro lado, durante las obras de construcción se generarán interrupciones temporales de las vías de comunicación que pueden interferir con el normal desenvolvimiento de las actividades locales. La incorrecta señalización de obra, podría aumentar el riesgo de accidentes.

Las vías afectadas por el desarrollo de la obra serán:

- Calle Pehuajó desde su intersección con Diagonal Anatole France hasta 50 metros luego de la intersección con calle Pablo Grousacc.
- Calle Pablo Grousacc desde su intersección con calle Pehuajó hasta su intersección con calle Bragado.
- Calle Bragado desde su intersección con calle Pablo Grousacc hasta 50 metros luego de su intersección con calle Rafael Obligado.

- Calle José Ingenieros desde su intersección con calle Bragado hasta 50 metros antes de su intersección con calle Pehuajó.
- Calle Pablo Podestá desde su intersección con Calle Brandsen hasta su intersección con la plaza Buenos Aires.
- Calle sin nombre que bordea la plaza Buenos Aires desde su intersección sur con la calle Pablo Podestá hasta su continuación norte, por vía Oeste.
- Calle Joaquín V. González desde su intersección con calle Bragado hasta su intersección con calle Pehuajó.
- Calle Brandsen desde su intersección con calle Pablo Podestá hasta su intersección con calle Estanislao del Campo.
- Calle Estanislao del Campo desde su intersección con calle Brandsen hasta su intersección con calle Lobos.
- Calle Lobos desde su intersección con Calle Estanislao del Campo hasta su intersección con calle Joaquín V. González.
- Calle Luján desde su intersección con calle Brandsen hasta su intersección con calle Tandil.
- Calle Tandil desde su intersección con calle Mercedes hasta su intersección con el arroyo San Juan.
- Camino de Touring Club desde su intersección con la Avenida Bosques hasta su intersección con la calle 1008.
- Calle 1008 desde su intersección con el Camino de Touring Club hasta su intersección con calle Calingasta.
- Calle Calingasta desde su intersección con calle 1008 hasta su intersección con calle Hilario Ascasubi.
- Calle 1010 desde su intersección con Calle Calingasta hasta su intersección con calle Alta Gracia.
- Calle 1023 desde su intersección con Calle Hilario Ascasubi hasta su intersección con calle José Canelejas Mendez.
- Calle Hilario Ascasubi desde su intersección con calle 1023 hasta su intersección con calle Marcos Paz.
- Calle Aconquija desde su intersección con calle Hilario Ascasubi hasta su intersección con calle Coronel Ambrosio Cramer.
- Calle Coronel Ambrosio Cramer desde su intersección con calle Aconquija hasta su intersección con calle Alta Gracia.
- Calle Alta Gracia desde su intersección con calle Coronel Ambrosio Cramer hasta su intersección con calle Santa Lucía.
- Calle Santa Teresita desde su intersección con Calle Alta Gracia hasta su intersección con calle Juan B. Justo.
- Calle Juan B. Justo desde su intersección con calle Santa Teresita hasta su intersección con calle San Roque.

- Calle Lisandro de la Torre desde su intersección con calle Hilario Ascasubi hasta su intersección con calle Coronel Ambrosio Cramer.
- Calle Angel Cabrera desde su intersección con calle Lisandro de la Torre hasta su intersección con calle Juan B. Justo.
- Calle Marcos Paz desde su intersección con calle Hilario Ascasubi hasta su intersección con calle Angel Cabrera.

Todos los impactos en las vías mencionadas y las interferencias a las actividades locales son considerados localizados, temporarios y mitigables a través de la aplicación de las medidas establecidas en los **Programas 2: Ordenamiento de Circulación Vehicular, Programa 3: Comunicación, difusión y gestión de reclamos y Programa 11: Prevención de Afectaciones a Actividades Económicas.**

Como impacto positivo de esta etapa podemos identificar el incremento del empleo derivados de los requerimientos de mano de obra propios del proyecto.

### 5.7 Impactos ambientales: etapa de operación

En esta etapa los impactos serán de carácter positivo y principalmente permanentes. La optimización del drenaje contribuirá a una mejora en el manejo de excedentes hídricos, lo que redundará en beneficios ambientales y económicos para el sector urbano.

La presencia de la obra mejorará las condiciones para futuros desarrollos de proyectos de infraestructura, vinculadas a la disminución del riesgo de pérdidas materiales por la limitación de los efectos de la inundación y/o anegamiento de los sectores urbanos. A la vez reducirá los daños a la infraestructura vial y producirá crecimiento económico del sector y consecuentemente aliviará las condiciones de vida de la comunidad.

ETAPA	IMPACTO	C	P	I	E	D	Rv	Rc	VIA	NIVEL
ETAPA CONSTRUCTIVA	Molestias en la circulación	-	CERTERO	2	1	1	0	-1	9	BAJA
	Compactación de suelos debido a la circulación de vehículos y maquinarias pesadas	-	POTENCIAL	2	1	1	-1	-1	7	BAJA
	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases por combustión	-	CERTERO	2	1	1	-1	-1	7	BAJA
	Alteración de la calidad del aire por aumento del nivel de polvo	-	CERTERO	2	1	1	-1	-1	7	BAJA
	Alteración de la calidad del aire por aumento del nivel de ruido	-	CERTERO	2	1	1	0	-1	9	BAJA
	Alteración de la calidad del suelo	-	POTENCIAL	2	1	1	-1	-1	7	BAJA
	Alteración de la calidad de agua superficial y/o subterránea	-	POTENCIAL	2	1	1	-1	-1	7	BAJA
	Afectación del paisaje	-	CERTERO	2	1	1	-1	-1	7	BAJA
	Derrames de combustible y aceites empleados en el obrador	-	POTENCIAL	3	1	1	-1	-1	10	MEDIA
	Generación de residuos	-	CERTERO	2	1	1	-1	-1	7	BAJA
	Alteración del escurrimiento superficial	-	CERTERO	2	1	1	-1	-1	7	BAJA
	Afectaciones en la infraestructura de servicios	-	POTENCIAL	2	1	1	0	-1	9	BAJA
	Accidentes por la circulación de maquinarias, transporte de materiales y de personal y funcionamiento de obrador	-	POTENCIAL	3	1	2	1	0	17	ALTA
	Incremento del empleo	+	POTENCIAL	1	1	1	0	0	7	BAJA
ETAPA OPERATIVA	Disminución del riesgo de anegamiento	+	CERTERO	3	1	2	0	0	15	ALTA
	Reducción de daños a la infraestructura vial y social	+	CERTERO	2	1	2	0	0	12	MEDIA
	Mejora en la accesibilidad	+	CERTERO	2	1	2	0	0	12	MEDIA
	Mejora en las condiciones sanitarias extradomiciliarias	+	CERTERO	1	1	2	0	0	9	BAJA
	Disminución del costo de mantenimiento de la infraestructura	+	CERTERO	2	1	2	0	0	12	MEDIA
	Incremento de la actividad económica	+	POTENCIAL	1	1	1	0	0	7	BAJA

Tabla 36. Síntesis de la valoración de los impactos ambientales y sociales.

Referencias C: CARÁCTER: -, perjudicial, +, benéfico. I: INTENSIDAD: Alta (3); Media (2); Baja (1). E: EXTENSIÓN: Regional (2); Local (1). D: DURACIÓN: Permanente (2) Temporal (1). Rv: REVERSIBILIDAD: Irreversible (1) Reversible (-1), No aplica (0). Rc: RECUPERABILIDAD: Mitigable (1), No mitigable (-1), No aplica (0).

## 5.8 Conclusiones

En este estudio ambiental se evaluaron los potenciales impactos ambientales y sociales asociados a la construcción y funcionamiento de los desagües pluviales del Proyecto.

Los impactos en la etapa constructiva, son de importancia baja mayoritariamente, mientras que los impactos en la etapa operativa, son principalmente de importancia alta a media,

La actual condición sin proyecto, pone en evidencia el elevado grado de vulnerabilidad socio-ambiental del sistema en estudio. La ejecución de este proyecto otorgará beneficios ambientales y sociales para la comunidad de los barrios Bosques Norte y Ricardo Rojas de la localidad de Bosques, y sus inmediaciones alcanzando aproximadamente unos 22.244 habitantes según la proyección al 2022, ya que disminuirán los frecuentes anegamientos por lluvias, brindando una solución integral a los anegamientos que provocan los excedentes pluviales. Considerando los beneficios descritos en el presente estudio y asumiendo una

adecuada implementación de las medidas de mitigación incluidas en el PGAS, el Proyecto se considera viable desde el punto de vista ambiental y social.

Las obras hidráulicas propuestas (medidas estructurales), para su óptimo funcionamiento, deben acompañarse con otro tipo de acciones (medidas no estructurales), como la correcta gestión de residuos urbanos y mantenimiento de infraestructura generada, que estarán a cargo del Municipio.

## **6. MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

El objetivo principal de las medidas de mitigación es prevenir, mitigar y/o corregir los impactos que puedan generarse por las actividades del proyecto, logrando así la menor afectación posible de la calidad ambiental.

En la Tabla 37 se presentan los impactos identificados junto con los programas aplicables y el alcance de las medidas de mitigación, descritas en detalle en el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) para la etapa constructiva. En la Tabla 38 se presentan para la etapa operativa.



## ETAPA CONSTRUCTIVA

IMPACTOS	PROGRAMAS APLICABLES	ALCANCE DE LAS MEDIDAS
Molestias en la circulación	<ul style="list-style-type: none"><li>- Programa de ordenamiento de la circulación vehicular</li></ul>	Contempla todas las medidas que permitan evitar o minimizar las afectaciones sobre la circulación vial y peatonal, como consecuencia del movimiento de vehículos y maquinarias ligados a las obras, reduciendo a su vez el riesgo de accidentes. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Programa de comunicación, difusión y gestión de reclamos</li></ul>	Contempla todas las medidas tendientes a garantizar instancias de comunicación entre los miembros de la comunidad en donde se implanta la obra y la Contratista, como así también la gestión de los reclamos que puedan surgir durante el desarrollo de la misma. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Programa de prevención a actividades económicas</li></ul>	Contempla todas las medidas tendientes a evitar y reducir las afectaciones a actividades económicas en el frente de obra. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.

Compactación de suelos debido a la circulación de maquinarias y vehículos pesados

- Programa de ordenamiento de la circulación vehicular

Contempla todas las medidas que permitan evitar o minimizar las afectaciones sobre la circulación vial y peatonal, como consecuencia del movimiento de vehículos y maquinarias ligados a las obras, reduciendo a su vez el riesgo de accidentes. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.

- Programa de conservación y monitoreo ambiental

Contempla los procedimientos de protección ambiental y social para prevenir o minimizar: alteraciones en la calidad del aire, del agua y del suelo, efectos negativos en la flora, la fauna, el paisaje. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.

Alteración en la calidad de aire (Ruido, polvo, emisión de gases)

- Programa de conservación y monitoreo ambiental

Contempla los procedimientos de protección ambiental y social para prevenir o minimizar: alteraciones en la calidad del aire, del agua y del suelo, efectos negativos en la flora, la fauna, el paisaje. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de comunicación, difusión y gestión de reclamos</li> </ul>	<p>Contempla todas las medidas tendientes a garantizar instancias de comunicación entre los miembros de la comunidad en donde se implanta la obra y la Contratista, como así también la gestión de los reclamos que puedan surgir durante el desarrollo de la misma. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de capacitación al personal</li> </ul>	<p>Establece las estrategias y contempla todas las medidas que permiten desarrollar un plan de formación y capacitación del personal de obra, tanto en los temas ambientales y sociales descritos. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.</p>
<p>Alteración de la calidad de suelo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de conservación y monitoreo ambiental</li> </ul>	<p>Contempla los procedimientos de protección ambiental y social para prevenir o minimizar: alteraciones en la calidad del aire, del agua y del suelo, efectos negativos en la flora, la fauna, el paisaje. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de comunicación, difusión y gestión de reclamos</li> </ul>	<p>Contempla todas las medidas tendientes a garantizar instancias de comunicación entre los miembros de la comunidad en donde se implanta la obra y la Contratista, como así también la gestión de los reclamos que puedan surgir durante el desarrollo de la misma. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de capacitación al personal</li> </ul>	<p>Establece las estrategias y contempla todas las medidas que permiten desarrollar un plan de formación y capacitación del personal de obra, tanto en los temas ambientales y sociales descritos. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de conservación y monitoreo ambiental</li> </ul>	<p>Contempla los procedimientos de protección ambiental y social para prevenir o minimizar: alteraciones en la calidad del aire, del agua y del suelo, efectos negativos en la flora, la fauna, el paisaje. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.</p>
<p>Alteración de la calidad de agua superficial y subterránea</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de comunicación, difusión y gestión de reclamos</li> </ul>	<p>Contempla todas las medidas tendientes a garantizar instancias de comunicación entre los miembros de la comunidad en donde se implanta la obra y la Contratista, como así también la gestión de los reclamos que puedan surgir durante el desarrollo de la misma. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de capacitación al personal</li> </ul>	<p>Establece las estrategias y contempla todas las medidas que permiten desarrollar un plan de formación y capacitación del personal de obra, tanto en los temas ambientales y sociales descritos. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.</p>
<p>Afectación a la infraestructura de servicios públicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de gestión de interferencias</li> </ul>	<p>Contempla todas las medidas tendientes a evitar la afectación de los servicios en el área de influencia de la obra. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.</p>

- Programa de prevención de contingencias ambientales

Contempla todas las medidas que permiten establecer un plan sistemático para actuar, en caso de una eventual emergencia en las diferentes áreas de trabajo, en donde se encuentre personal de la obra y/o subcontratados por la misma, respondiendo de manera rápida y efectiva, permitiendo así mitigar impactos ambientales, ocupacionales y económicos. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.

- Programa de comunicación, difusión y gestión de reclamos

Contempla todas las medidas tendientes a garantizar instancias de comunicación entre los miembros de la comunidad en donde se implanta la obra y la Contratista, como así también la gestión de los reclamos que puedan surgir durante el desarrollo de la misma. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.

- Programa de capacitación al personal

Establece las estrategias y contempla todas las medidas que permiten desarrollar un plan de formación y capacitación del personal de obra, tanto en los temas ambientales y sociales descritos. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.

- Programa de conservación y monitoreo ambiental

Contempla los procedimientos de protección ambiental y social para prevenir o minimizar: alteraciones en la calidad del aire, del agua y del suelo, efectos negativos en la flora, la fauna, el paisaje. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.

Generación de residuos	- Programa de gestión de residuos sólidos y efluentes líquidos	Contempla todas las medidas tendientes al manejo integral de residuos, la identificación y clasificación de los mismos, y su transporte y disposición final. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.
	- Programa de manejo del obrador	Establece las especificaciones mínimas a cumplir para la ubicación, instalación, operación y cierre del obrador. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.
	- Programa de capacitación al personal	Establece las estrategias y contempla todas las medidas que permiten desarrollar un plan de formación y capacitación del personal de obra, tanto en los temas ambientales y sociales descritos. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.
Afectación al paisaje	- Programa de conservación y monitoreo ambiental	Contempla los procedimientos de protección ambiental y social para prevenir o minimizar: alteraciones en la calidad del aire, del agua y del suelo, efectos negativos en la flora, la fauna, el paisaje. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.
	- Programa de capacitación al personal	Establece las estrategias y contempla todas las medidas que permiten desarrollar un plan de formación y capacitación del personal de obra, tanto en los temas ambientales y sociales descritos. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.
Alteración al escurrimiento superficial	- Programa de gestión de residuos sólidos y efluentes líquidos	Contempla todas las medidas tendientes al manejo integral de residuos, la identificación y clasificación de los mismos, y su transporte y disposición final. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de conservación y monitoreo ambiental</li> </ul>	<p>Contempla los procedimientos de protección ambiental y social para prevenir o minimizar: alteraciones en la calidad del aire, del agua y del suelo, efectos negativos en la flora, la fauna, el paisaje. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de capacitación al personal</li> </ul>	<p>Establece las estrategias y contempla todas las medidas que permiten desarrollar un plan de formación y capacitación del personal de obra, tanto en los temas ambientales y sociales descritos. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.</p>
<p>Derrames de combustibles y aceites utilizados en obrador</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de manejo de obrador</li> </ul>	<p>Establece las especificaciones mínimas a cumplir para la ubicación, instalación, operación y cierre del obrador. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de prevención de contingencias ambientales</li> </ul>	<p>Contempla todas las medidas que permiten establecer un plan sistemático para actuar, en caso de una eventual emergencia en las diferentes áreas de trabajo, en donde se encuentre personal de la obra y/o subcontractados por la misma, respondiendo de manera rápida y efectiva, permitiendo así mitigar impactos ambientales, ocupacionales y económicos. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.</p>

	- Programa de capacitación al personal	Establece las estrategias y contempla todas las medidas que permiten desarrollar un plan de formación y capacitación del personal de obra, tanto en los temas ambientales y sociales descritos Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.
Accidentes por la circulación de maquinarias, transporte de materiales y de personal y funcionamiento de obrador	- Programa de ordenamiento de la circulación vehicular	Contempla todas las medidas que permitan evitar o minimizar las afectaciones sobre la circulación vial y peatonal, como consecuencia del movimiento de vehículos y maquinarias ligados a las obras, reduciendo a su vez el riesgo de accidentes. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS
	- Programa de manejo de obrador	Establece las especificaciones mínimas a cumplir para la ubicación, instalación, operación y cierre del obrador. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.
	- Subprograma de control de acopio y utilización de materiales	Contempla todas las medidas para un correcto almacenamiento de materiales e insumos, con particular énfasis en aquellos potencialmente contaminantes. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.

Tabla 37. Medidas de mitigación etapa constructiva. Fuente: elaboración propia DEAS-DPH.

ETAPA OPERATIVA		
IMPACTOS	PROGRAMAS APLICABLES	ALCANCE DE LAS MEDIDAS



Disminución del riesgo de anegamiento	– Programa de mantenimiento de la Infraestructura	Contiene todas las medidas referidas a un correcto mantenimiento de la infraestructura construida por la obra. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.
	– Programa de respuesta ante contingencias	Contiene todas las medidas referidas a establecer un plan sistemático para actuar en caso de una eventual emergencia. Desarrolladas en detalle dentro del PGAS.

Tabla 38. Medidas de Mitigación etapa operativa. Fuente: elaboración propia DEAS-DPH.



## 7. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

### 7.1 Descripción

El objetivo principal del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) es proveer de un marco conceptual general y de lineamientos específicos para la implementación de buenas prácticas ambientales y sociales en obra.

Las medidas y acciones que conforman el PGAS se integrarán en un conjunto de programas organizados en actividades singulares dentro de cada uno de ellos, pero a la vez planificados dentro de una red de actividades complementarias, relacionadas entre sí, con el objeto de optimizar los objetivos de la obra, atenuar sus efectos negativos, evitar conflictos y maximizar impactos positivos.

Su alcance comprende todas las actividades relacionadas con la etapa de construcción. La correcta gestión ambiental y social contribuye a la funcionalidad de la obra y a la reducción de sus costos globales, minimizando imprevistos, atenuando conflictos futuros y concurriendo a la articulación de la obra y del medio ambiente (natural y social, en el marco de un aprovechamiento integral y gestión integrada.

Para la presente obra, se han identificado un conjunto de programas considerados esenciales que establecen los requerimientos mínimos a ser incluidos en el PGAS de la misma, debiendo complementarse con los condicionamientos que surjan en la Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto, emitida por el Ministerio de Ambiente (ex OPDS), y aquellas adecuaciones que la Contratista y/o la Inspección considere necesarios incluir.

La Contratista deberá presentar previo al inicio de las obras, conjuntamente con el Plan de Trabajo Definitivo, el PGAS correspondiente a la presente obra, el que deberá desarrollarse para la etapa constructiva (desde el inicio hasta la recepción definitiva de la obra). No obstante, se recomienda la incorporación de todos aquellos aspectos requeridos para el buen manejo ambiental y social durante toda la vida útil de la obra.

La Contratista deberá ajustar el PGAS y elevarlo para su aprobación por la Inspección, ante cualquier modificación o replanteo en el Proyecto Ejecutivo o Ingeniería de Detalle que implique la identificación de impactos no previstos y la necesidad de inclusión de medidas de mitigación adicional y/o complementaria a las descritas en este PGAS.

La Contratista deberá cumplir, durante todo el período del contrato, con todas las normativas ambientales, laborales, de riesgos del trabajo y de higiene y seguridad, y con toda aquella legislación que preserve el derecho del trabajador y de terceros, que corresponda aplicar, vigente a la fecha de la adjudicación, se encuentre o no indicada en el Pliego de Licitación. Asimismo, deberá cumplir con las normas que pudieran dictarse durante el desarrollo del contrato.

El PGAS deberá ser presentado posterior a la realización del Acta de Inicio, para el visado de la Inspección y posterior aprobación del Área Técnica correspondiente de la DPH. La

aprobación de los programas de las denominadas “Tareas Tempranas” del PGAS desarrollado por la Contratista es **condición necesaria** para el comienzo físico de las obras (ver inciso 1.3). Asimismo, la Contratista deberá presentar mensualmente, un Informe de Seguimiento del PGAS (según planilla adjunta en el Programa de Seguimiento), el cual deberá ser aprobado por la Inspección.

## 7.2 Profesionales clave. Requerimientos para la Contratista

El PGAS deberá ser elaborado por profesionales idóneos en la temática y la Contratista deberá designar un **Responsable Ambiental**, y un **Responsable Social** en obra a cargo de la implementación del PGAS.

La Contratista deberá presentar para el/los profesionales propuestos el Curriculum Vitae y matrícula profesional vigente en el Colegio/Consejo Profesional de su incumbencia. El **Responsable Ambiental** deberá poseer título de Licenciado en Cs. Naturales/Ambientales, Ingeniero en Gestión Ambiental o título afín con 10 años de experiencia general, 5 a cargo de la gestión ambiental en obras de infraestructura y, además, encontrarse inscripto y habilitado en el Registro Único de Profesionales Ambientales y Administradores de Relaciones (RUPAYAR) del Ministerio de Ambiente (ex OPDS). El **Responsable Social** deberá poseer título de Licenciado en Antropología o Sociología u otro título afín.

Cada uno de los programas que conformen el PGAS deberá desarrollarse, como mínimo, según los siguientes ítems:

- Descripción
- Objetivos
- Actividades y medidas a implementar
- Responsables
- Momento/Frecuencia
- Resultados
- Indicadores de rendimiento

A continuación, se sintetizan los programas que, como mínimo, deberán ser incluidos en el PGAS de la presente obra:

Programas del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)	
1	Programa de Manejo del Obrador
2	Programa de Ordenamiento de la Circulación Vehicular

3	Programa de Comunicación, Difusión y Gestión de Reclamos
4	Programa de Cumplimiento Legal, Permisos y Autorizaciones
5	Programa de Gestión de Residuos Sólidos y Efluentes Líquidos
6	Programa de Conservación y Monitoreo Ambiental
7	Programa de Transversalidad de Género
8	Programa de Gestión de Interferencias
9	Programa de Prevención de Contingencias Ambientales
10	Programa de Capacitación al Personal
11	Programa de Prevención de Afectaciones a Actividades Económicas
12	Programa de Seguimiento

Se deberá entregar en una primera instancia, los programas que involucran las denominadas “Tareas Tempranas”, las cuales se encuentran desarrolladas más adelante. Dichos programas deben ser entregados y aprobados para poder iniciar la ejecución de la obra en cuestión. Dentro de un lapso no mayor a 15 (quince) días corridos, la Contratista deberá entregar los demás programas, los cuales deberán ser aprobados para poder continuar con la ejecución de la obra.

En cuanto a los informes de avance, los mismos serán **mensuales** y deberán ser entregados en tiempo y forma para su correcto análisis. Cada informe deberá presentarse como máximo dentro de los 15 (quince) días corridos del mes inmediato posterior. Será condicionante que cada uno de los informes esté aprobado para la presentación del informe siguiente. Los informes mensuales tendrán que ser presentados de acuerdo a la ficha que se adjunta en el Programa de Seguimiento.

La Contratista deberá presentar un **informe final** una vez concluida la etapa constructiva, que será analizado y deberá estar aprobado por la DPH para dar por finalizada la ejecución de la obra.

### 7.3 Programas para el desarrollo de las Tareas Tempranas de la obra

De los programas anteriormente mencionados, que forman parte del contenido mínimo del PGAS, se hará una distinción entre aquellos que **deberán presentarse para el inicio de las denominadas “Tareas Tempranas”** y aquellos que formarán parte de una presentación posterior, cumplimentando así el conjunto de programas que conformarán el PGAS de obra final.

Las Tareas Tempranas son aquellas comprendidas en el tiempo entre la firma del contrato de la obra y el inicio de la ejecución de la misma. Estas tareas consisten en:

- Instalación del obrador.
- Presentación de la obra a la comunidad.
- Movilización de equipos e instalación de maquinaria.
- Confección y entrega de documentación a la DPH.

Los programas que contemplan las acciones vinculadas a las Tareas Tempranas son:

1. Programa de Manejo de Obrador.
2. Programa de Ordenamiento de Circulación Vehicular.
3. Programa de Comunicación y Difusión y Gestión de Reclamos.
4. Programa de Cumplimiento Legal, Permisos y Autorizaciones.

Estos programas deberán ser presentados por la Contratista para su evaluación y aprobación por el área de Inspección correspondiente **para poder dar inicio a la instalación de obrador, la movilización de equipos y el desarrollo de relevamientos iniciales.**

Los restantes programas que conforman el PGAS de la obra **deberán ser presentados** por la Contratista, en un lapso **no mayor a 15 (quince) días corridos** desde la entrega y aprobación de los programas vinculados a las Tareas Tempranas, ante la Inspección para su evaluación y aprobación formal. Debiendo luego la Contratista, **disponer copia del PGAS de la obra aprobado** en el obrador principal para conocimiento de todo el personal de obra, así como de la comunidad y autoridades competentes.

## 7.4 Programas del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) de etapa constructiva

### 7.4.1 PROGRAMA DE MANEJO DEL OBRADOR

Contempla la ubicación georreferenciada del obrador, los datos catastrales del lugar de implantación, permisos o habilitaciones para su implantación (ver Programa de Cumplimiento Legal, Permisos y Autorizaciones), el plano del mismo indicando su materialización, actividades a desarrollar, instalaciones con las que contarán y cómo se suministrarán los servicios necesarios, manejo y disposición de residuos y efluentes líquidos, localización y tipo de extintores y matafuegos, nómina de personal afectado, etc.

- **Descripción:**

Este programa establece las especificaciones mínimas a cumplir para la ubicación, instalación, operación y cierre del obrador.

- **Objetivos:**

- Garantizar que las actividades propias del obrador no afecten el ambiente (paisaje, aire, agua y suelo), las actividades económicas y sociales y la calidad de vida de los residentes locales.
- Preservar la salud y seguridad de los trabajadores y residentes locales.

- **Actividades y medidas a implementar:**

Selección del sitio de ubicación:

- Se verificará con las autoridades competentes los sitios habilitados para su ubicación. En caso de localizarse en terrenos privados, deberán contar con contrato de alquiler o cesión del mismo entre el propietario y la Contratista. En terrenos municipales, la Contratista deberá contar con una nota de autorización por parte del Municipio. Estas medidas son válidas tanto para obradores fijos como móviles.
- De ser posible, se utilizarán lugares previamente intervenidos o degradados ambientalmente, en los que, antes de realizar la instalación, se determinará el pasivo ambiental.
- De no contar con esa alternativa, se elegirán lugares planos o con pendientes suaves, evitando zonas ambientalmente sensibles (márgenes de cursos, fuentes de abastecimiento o recarga de acuíferos, etc.).
- Se prohíbe ubicarlo limitando directamente con viviendas, escuelas, centros de salud, en áreas sensibles ambientalmente o en terrenos donde se encuentren restos de infraestructura con valor histórico, independientemente del estado de conservación y/o el nivel de protección de la misma.
- Se prohíbe ubicarlo en sitios con probabilidad de inundaciones, con nivel freático aflorante o susceptibles a procesos erosivos y/o sujetos a inestabilidad física que represente peligro de derrumbes.
- El terreno elegido no deberá favorecer la acumulación de agua; en caso de que no fuera posible conseguir un sitio con esta condición, se deberá rellenar para elevar su cota. Se acondicionará de modo de impedir que el escurrimiento superficial del agua de lluvia o de vultcos de líquidos se dirija hacia terrenos vecinos, sean éstos públicos o privados.
- Su implantación deberá evitar la remoción de vegetación leñosa y, en caso de no poder evitarlo, se gestionarán las medidas compensatorias para la reposición de los ejemplares retirados.

Permiso de instalación:

- La Contratista deberá presentar a la Inspección y a la autoridad ambiental, la autorización para la instalación del obrador, sea esta privada o municipal, para lo cual deberá proveer:
  - a) Previo a disponer el obrador en sectores anteriormente ocupados por instalaciones similares, se deberá realizar y presentar un análisis de pasivo ambiental.
  - b) Croquis de ubicación con respecto a los sectores de viviendas, rutas, caminos y sitio de obra; y señalización de las rutas de acceso destinada al movimiento de vehículos, maquinarias e ingreso de materiales.
  - c) Plano del obrador con sectorización: áreas de manipulación y acumulación de materiales, áreas de disposición transitoria de residuos, áreas de limpieza y mantenimiento de máquinas,

playas de mantenimiento, playa de combustibles, punto de abastecimiento de agua, electricidad e instalaciones sanitarias, pozo absorbente de aguas cloacales y vías de entrada y salida tanto de personas como de vehículos y maquinarias.

d) Listado del equipamiento de seguridad, primeros auxilios y de lucha contra incendios.

e) Detalle de las señalizaciones a instalar y puntos de emplazamiento de las mismas.

f) Registro fotográfico del sitio previo a la obra para asegurar su restitución en las mismas condiciones, o mejoradas si se diera el caso.

Instalaciones:

- El predio del obrador y/o la instalación de casillas de fácil desmantelamiento o bungalows móviles en frentes obra deberá estar debidamente delimitado con cerco perimetral y con las medidas de seguridad correspondientes.

- Los caminos de acceso al obrador deberán estar acondicionados y señalizados como tales.

- Se deberá cercar el terreno y colocar cartelería identificatoria de la Empresa y de "No ingreso de personas ajenas al obrador".

- Las instalaciones para aseo, sanitarios, alimentación y pernocte del personal, si existieran, deberán ser las adecuadas de acuerdo con la de Seguridad e Higiene del Trabajo y Ley de Riesgos del Trabajo. El obrador deberá cumplir con la normativa sobre seguridad e higiene laboral.

- Todos los ámbitos de trabajo deberán disponer de servicios sanitarios adecuados e independientes para cada sexo, en cantidad suficiente y proporcional al número de personas que trabajen en ellos, dimensionados de acuerdo a la cantidad de trabajadores.

- Cuando el personal no viva al pie de obra, se deberán instalar vestuarios, dimensionados gradualmente, de acuerdo a la cantidad de trabajadores. Los mismos deberán ser utilizados únicamente para los fines previstos y mantenerse en adecuadas condiciones de higiene y desinfección. Deberán equiparse con armarios individuales incombustibles para cada uno de los trabajadores de la obra. Los trabajadores afectados a tareas en cuyos procesos se utilicen sustancias tóxicas, irritantes o agresivas en cualquiera de sus formas o se las manipule de cualquier manera, deberán disponer de armarios individuales dobles, destinándose uno a la ropa y equipo de trabajo y el otro a la vestimenta de calle. El diseño y materiales de construcción de los armarios deberán permitir la conservación de su higiene y su fácil limpieza.

- Se deberán proveer locales adecuados para comer, provistos de mesas y bancos, acordes al número total de personal en obra por turno y a la disposición geográfica de la obra, los que se deberán mantener en condiciones de higiene y desinfección que garanticen la salud de los trabajadores.

- Se abastecerá de agua potable (en cantidad y calidad con controles fisicoquímicos y bacteriológicos periódicos), energía eléctrica, saneamiento básico, infraestructura para disponer los residuos sólidos y los tóxicos o peligrosos. Estos últimos serán retirados y tratados por empresas autorizadas.

- Se deberá asegurar en forma permanente el suministro de agua potable a todos los trabajadores, cualquiera sea el lugar de sus tareas, en condiciones, ubicación y temperatura



adecuadas. Los tanques de reserva y bombeo, deberán estar contruidos con materiales no tóxicos adecuados a la función, contando con válvulas de limpieza y se les deberá efectuar vaciado e higienización periódica y tratamiento bactericida.

- El obrador deberá contar con las instalaciones sanitarias adecuadas, incluyendo la evacuación de los líquidos cloacales a red -en el caso que posea- o a cámara séptica, pozo absorbente o biodigestor para evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. Se deberá observar lo establecido en las normas y reglamentos sanitarios vigentes.

- En los frentes de obra deberá proveerse, obligatoriamente, servicios sanitarios desplazables (baños químicos) para el caso que se hallen alejados del obrador, provistos de desinfectantes de acuerdo a la cantidad de personal en obra.

- El sector del obrador en el que se realicen tareas de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinaria deberá ser acondicionado de modo tal que los vuelcos involuntarios de combustibles y lubricantes y las tareas de limpieza y/o reparación no impliquen la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, ni del suelo circundante. Se arbitrarán las medidas que permitan la recolección de aceites y lubricantes para su posterior traslado a sitios autorizados.

- Las sustancias aglomerantes y los tambores con emulsión, aceites, aditivos, combustible etc., se deberán ubicar en un sector bajo techo y sobre platea de hormigón, con pendiente hacia una canaleta que concentre en un pozo de las mismas características para facilitar la extracción y disposición final de eventuales derrames.

- No se arrojarán residuos sólidos de los obradores a cuerpos de agua o en las inmediaciones de ellos. Se deberá concentrar en un lugar del obrador todos los restos de diferente índole (domésticos y/o no habituales) que se hayan generado durante la obra para su posterior traslado al lugar de disposición final autorizado por el municipio correspondiente. Los costos de manipuleo y transporte y disposición quedan a cargo de la Contratista, la que deberá presentar a la Inspección la documentación que los acredite.

- La Contratista deberá disponer los residuos considerados peligrosos de acuerdo a las normativas vigentes en el orden nacional y provincial. La Contratista deberá documentar el tipo de residuos peligrosos generados y los circuitos utilizados para su eliminación y/o envío para su tratamiento (manifiestos de los residuos transportados, copia de los certificados ambientales de las empresas transportistas y de tratamiento o disposición final) y presentar ante la Inspección de obra, la documentación que acredite la gestión de los mismos. Además, la citada documentación deberá estar disponible en las instalaciones del obrador.

- Los obradores deberán contar con equipos de extinción de incendios y de primeros auxilios.

- La carga de combustible y cambios de aceites y lubricantes deberá realizarse, preferentemente, en talleres o lugares habilitados para tal fin.

- En caso que la carga de combustible se haga en el obrador, el mismo deberá contar con habilitación para el almacenamiento de combustibles.

- Los depósitos de aceites y tanques de combustibles deberán estar señalizados y delimitados perimetralmente para impedir el ingreso de personas no autorizadas. Cada tanque deberá estar sobrelevado y aislado del suelo con un recinto impermeabilizado para evitar derrames.
- La Contratista deberá inscribirse en la Secretaría de Energía de la Nación, quien solicitará una constancia de una Verificadora de la correcta instalación de tanques y servicios contra incendios. Concluida la inscripción, deberá contratar a su cargo una Auditoría para el sistema de almacenamiento, carga y descarga de combustible que se presentará al Inspector de obra.
- El o los tanques que contengan productos derivados del petróleo deberán estar dentro de un recinto impermeable, provisto de cunetas y sumideros que permitan la rápida evacuación del agua de lluvia o combustible que se derrame a una pileta auxiliar impermeabilizada (PAI). La capacidad neta del recinto deberá ser igual a la capacidad del o los tanques más un 10%.
- El área donde se almacene, cargue y descargue el combustible deberá contar con un sistema contra incendios acorde con las instalaciones y con cartelera preventiva indicando el tipo de material almacenado y los procedimientos que se realizan.
- Se deberán realizar controles periódicos para asegurar la inexistencia de mezcla explosiva.
- Si se prevé realizar el lavado de máquinas y equipos y/o realizar los cambios de aceite y filtros y mantenimientos en el obrador, deberá impermeabilizarse una zona para tal efecto que deberá contar con cunetas que tengan como destino una pileta construida a tal efecto. El diseño de esta zona deberá ser tal que asegure que no se produzcan salidas de líquidos contaminados fuera de la pileta.
- En la solicitud de permiso de autorización de obrador deberán constar todas las dimensiones, materiales y cálculos realizados para el almacenamiento, carga y descarga de combustible y playa de mantenimiento de vehículos.
- Se realizará una línea de base de obrador. Dicho informe constará de georreferenciación del lugar junto con sus áreas y divisiones, registro fotográfico, listado de pasivos y cualquier otra información que ayude a describir el sitio de implantación. Deberá ser aprobado por el Departamento de Estudios Ambientales de la DPH antes de la implantación del obrador.

Plan de cierre:

- El obrador deberá ser desmantelado una vez que cesen las obras, dejando el área en perfectas condiciones e integrada al medio ambiente circundante.
- Si existiera suelo contaminado, el mismo deberá ser extraído completamente y tratado como residuo peligroso, siguiendo las normativas aplicables y de acuerdo con el Municipio.
- Si fuera necesario, se deberá efectuar la descompactación de los suelos mediante el uso de un arado y revegetación -en caso de corresponder- en concordancia con las ordenanzas municipales y/o disposiciones legales vigentes.
- Se deberá realizar un informe de cierre de obrador al desocupar el sitio. Se deberá comparar con la línea de base del obrador, dejando constancia del estado del predio al finalizar la obra. El informe deberá ser aprobado por la Inspección y áreas técnicas correspondientes.

- **Naturaleza de las medidas:**

Preventiva y de protección.

- **Ubicación de las actividades:**

Obrador.

- **Responsables:**

La empresa Contratista es la responsable directa de aplicar las acciones inherentes a este programa a través del Responsable Ambiental.

La responsabilidad de auditar el cumplimiento de este programa estará a cargo de la Inspección de obra y de los entes fiscalizadores provinciales y nacionales de corresponder.

- **Materiales e instrumentos:**

- Dispositivos y señales de seguridad.
- Hojas de seguridad.
- Equipos de comunicación.

- **Momento/Frecuencia:**

Durante toda la duración de la obra hasta la recepción definitiva de la misma.

- **Resultados:**

- Preservar la seguridad y salud de la población y trabajadores.
- Evitar la contaminación del suelo, agua y aire.
- Evitar accidentes y contingencias.

- **Indicadores de rendimiento:**

- Permiso de instalación.
- Instalaciones del obrador conforme al plano presentado.
- Autorización para tanques de combustible.
- Manejo de residuos con manifiestos de transporte y disposición final.
- Cumplimiento de la legislación nacional y provincial en materia de Seguridad e Higiene y Riesgos de Trabajo.
- Restauración del sitio conforme al plan de cierre.

## **7.4.2 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR**

Contempla todas las medidas que permitan evitar o minimizar las afectaciones sobre la circulación vial y peatonal, como consecuencia del movimiento de vehículos y maquinarias ligados a las obras, reduciendo a su vez el riesgo de accidentes. Establece pautas de circulación de todo tipo de vehículos y maquinarias afectados a la obra, así como medidas preventivas y de ordenamiento de la circulación de la población en general.

- **Descripción:**

Este programa establece las especificaciones mínimas a cumplir por la Contratista para ordenar el manejo de la circulación vial del sector a intervenir, garantizar la seguridad vial a fin de evitar accidentes y reducir trastornos viales en etapa pre-constructiva y de construcción.

- **Objetivos:**

- Establecer las pautas de circulación de peatones y de todo tipo de vehículos y maquinarias afectados a la obra y de la circulación vial del sector a intervenir.
- Preservar la seguridad y salud de las personas afectadas o no a la obra.
- Prevenir accidentes viales.
- Minimizar los impactos negativos sobre bienes propios y de terceros.

- **Actividades y medidas a implementar:**

- La Contratista deberá optimizar tiempos de construcción e implementar un programa de comunicación con las comunidades cercanas al área afectada por los trabajos, informando el grado de avance de obra, así como las restricciones de paso y peligros.
- En aquellos casos en que, por una excepción fundada en razones constructivas, deban efectuarse cierres parciales o totales de calles, éstos deberán ser informados a los potenciales afectados con al menos una semana de anticipación. La comunicación deberá realizarse mediante señalización de obra para la información del público en general y a través de las instancias definidas en el Programa de Comunicación, Difusión y Gestión de Reclamos para el caso de los frentistas directamente afectados. En todas las instancias de comunicación deberán informarse: el alcance del cierre, la fecha, hora y duración de la clausura.
- Previo al inicio de ejecución de las obras, en el caso de replanteos o ante la necesidad de efectuar otros desvíos no especificados en el Proyecto Ejecutivo, la Contratista deberá presentar el Plan de Desvíos de Tránsito a la Inspección y al Municipio para su aprobación con la suficiente antelación.
- La Inspección deberá contar con los planos y el esquema de circulación (desvíos, salidas de emergencias, señales, etc.) de todos los vehículos y maquinarias utilizados en la etapa constructiva.
- En los casos de obras en zonas urbanas o suburbanas, estos proyectos de desvío y recorrido de equipos deberán contar indefectiblemente con la aprobación del Municipio. En el caso de

rutas provinciales y/o nacionales deberá contar con la aprobación de los organismos correspondientes.

- Los trabajos se programarán y ejecutarán de modo de ocasionar las menores molestias e interferencias a los usuarios y a los frentistas, adoptando todas las medidas necesarias para dotar a ambos de óptimas condiciones de seguridad, accesibilidad y confort.

- Es obligación de la Contratista señalizar en forma diurna y nocturna todo el recorrido de los desvíos y caminos auxiliares que se adopten, asegurando su eficacia con señales que no generen dudas, así como la formulación de toda advertencia necesaria para orientar y guiar al usuario, tanto de día como de noche. En este último caso será obligatorio el uso de señales y balizas luminosas.

- Será responsabilidad de la Contratista el refuerzo de puentes, alcantarillas, conductos, etc., que pudieran resultar comprometidos en su estabilidad como consecuencia del tránsito de equipos afectados a las obras. La Contratista también será responsable de todos los daños a la propiedad pública o privada como consecuencia de este tránsito, o por deficiencias en el mantenimiento o señalización de las calles o caminos afectados por las obras.

- Se deberá organizar junto con las áreas correspondientes de los municipios que tengan jurisdicción en el área, la diagramación de la circulación óptima de la maquinaria y todo equipo a ser utilizado durante la obra. La misma deberá ser aprobada por la Inspección.

- Se efectuará la programación de las distintas actividades, directas e indirectas vinculadas con el movimiento y transporte de materiales a utilizar en la construcción.

- Se deberá minimizar la sobrecarga de la red vial de acceso a los sectores destinados a funcionar como obradores y aquella producida por el traslado de equipos y maquinarias en general. Todo accidente o incidente sufrido por un tercero ajeno a la obra causado directa o indirectamente de alguna manera por la ejecución de trabajos relacionado con la misma debe ser comunicado, registrado e investigado de manera de poder establecer las medidas correctivas para evitar su reiteración.

- Se confeccionará un registro de los lugares relevados como con riesgo potencial para la Seguridad Pública en donde se indicarán las medidas de prevención a adoptar (confeccionar zonas de riesgos). Se circunscribirá el área de trabajo al menor espacio posible y se dará cumplimiento estricto al cronograma de obra.

- Se deberá restringir la circulación de vehículos fuera del área de obras al mínimo indispensable. Todo el material empleado en la obra (maquinaria, herramientas, tierra y escombros, equipos, insumos, etc.) deberá estar dentro del área de trabajo. No se deberá interferir zanjas, cunetas o accesos a propiedades.

- Se deberá incluir señalización vertical preventiva y de riesgo conforme a lo indicado en las normativas nacionales y provincial de seguridad vial.

- La Contratista deberá implementar una adecuada señalización en obra de modo de favorecer el orden y limpieza de los sitios de trabajo, así como la protección y seguridad del personal en obra y pobladores cercanos.

- La Contratista impedirá que los usuarios puedan transitar por tramos de camino que presenten cortes, obstáculos peligrosos o etapas constructivas inconclusas de obras en ejecución que puedan ser motivo de accidentes, a cuyo efecto dispondrá letreros de advertencia y barreras u otros medios eficaces.
- La Contratista deberá señalizar las salidas normales y de emergencias necesarias para casos de posibles emergencias, según normas referidas al tema.
- Todos los vehículos utilizados para el transporte de material extraído en obra deberán cumplir con las reglamentaciones de tránsito, tara, permiso de transporte de carga y toda otra reglamentación que atiendan el caso.
- La cartelería, balizamiento y elementos de protección que conformen todas las ocupaciones permanentes y transitorias estarán acordes con las normas vigentes para obras en redes viales. Se deberá impedir el tránsito de personas y vehículos no autorizados.
- Durante la realización de trabajos se deberán asegurar las adecuadas condiciones de seguridad diurna y nocturna, especialmente a través de la señalización vertical y las condiciones adecuadas de iluminación. Las señales deberán conservar permanentemente buenas condiciones de visibilidad diurna y reflectancia nocturna, por lo que se las deberá mantener siempre limpias, libres de polvo, grasitud, grafitis y todo otro elemento que obstaculice su fácil lectura. Las señales que fueren robadas, deterioradas o inutilizadas por cualquier causa deberán ser repuestas con celeridad.
- En relación al manejo del tránsito, la Contratista deberá contemplar la accesibilidad de los frentistas, la accesibilidad a escuelas, centros de salud o de interés comunitario; infraestructura comercial; el diseño de senderos peatonales y desvíos transitorios de tránsito; la circulación de vehículos y maquinarias y la modificación de recorridos de transporte público.
- En las áreas urbanas deberán colocarse debidas instrucciones para el desplazamiento peatonal de la población con el fin de reducir los riesgos de accidentes peatón-rodado.

- **Naturaleza de las medidas:**

Preventiva y de protección.

- **Ubicación de las actividades:**

El plan de desvíos y señalización estará operativo en el obrador y toda el área de frentes de obra: desvíos para la ejecución de puentes, recintos, caminos y obrador; haciendo especial énfasis en los desvíos, salidas de emergencias, señales en la etapa pre-constructiva y de construcción.

- **Responsables:**

La empresa Contratista es la responsable directa de aplicar las acciones inherentes a este programa a través de su Responsable Ambiental. Éste, junto con el Jefe de Obra, tendrá la

responsabilidad de poner en acción al personal de control vial y de tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra.

La responsabilidad de auditar el cumplimiento de este programa estará a cargo de la Inspección de obra y de los entes fiscalizadores provinciales y nacionales.

- **Materiales e instrumentos:**

- Dispositivos y señales de seguridad.
- Equipos de comunicación.

- **Momento/Frecuencia:**

Durante toda la duración de la obra hasta la recepción provisoria de la misma.

- **Resultados:**

- Preservar la seguridad y salud de las personas.
- Evitar daños sobre maquinarias, equipos e infraestructura.
- Evitar accidentes de tránsito, garantizar la circulación vehicular y la seguridad vial

- **Indicadores de rendimiento:**

- Plan de desvío de tránsito presentado y aprobado por la Inspección y los organismos competentes que correspondan (DNV, DPV, Municipio).
- Registro de accidentes e incidentes viales.
- Registro de quejas y reclamos.
- Presencia, estado y mantenimiento de la señalización vial.
- Presencia de personal de la Contratista afectado a la seguridad vial.

#### **7.4.2.1 Subprograma de Control de Vehículos, Equipos y Maquinaria Pesada**

- **Descripción:**

Este subprograma tiene por finalidad prevenir accidentes hacia las personas que transitan por las inmediaciones del obrador y en la zona de obra y, de esta manera, minimizar al máximo la probabilidad de ocurrencia de incidentes.

- **Objetivo:**

Prevenir accidentes hacia las personas que transitan por las inmediaciones del obrador y en la zona de obra y, de esta manera, minimizar al máximo la probabilidad de ocurrencia de incidentes.

- **Actividades y medidas a implementar:**

- La Contratista deberá controlar el correcto estado de mantenimiento y funcionamiento del parque automotor, camiones, equipos y maquinarias pesadas, tanto **propio** como de los **subcontratistas**, así como verificar el estricto cumplimiento de las normas de tránsito vigentes, en particular la velocidad de desplazamiento de los vehículos.
- La Contratista deberá elaborar manuales para la operación segura de los diferentes equipos y máquinas que se utilicen en labores de excavación y el operador estará obligado a utilizarlos y manejarse en forma segura y correcta.
- Los equipos pesados para carga y descarga deberán contar con alarmas acústicas y ópticas para operaciones de retroceso. En las cabinas de los equipos, no deberán viajar ni permanecer personas diferentes al operador, salvo que lo autorice el encargado de seguridad.
- Se deberá prestar especial atención a los horarios de trabajo de la máquina compactadora o rodillo pata de cabra en el período de compactación del terreno, con el objetivo de no entorpecer la circulación de vehículos en las inmediaciones del obrador y en el ejido urbano del área de intervención del proyecto, intentando alterar lo menos posible la calidad de vida de los pobladores.
- La Contratista deberá realizar un plan o cronograma de tareas (limpieza del predio donde se ubique el obrador, excavaciones y construcción de obra civil) con el fin de obstaculizar lo menos posible el tránsito local.
- La Contratista deberá tener en cuenta las actividades comerciales, educativas y sanitarias del sector y tratará de afectarlas mínimamente.

- **Ámbito de aplicación:**

Esta medida deberá aplicarse en todo el frente de obra.

- **Momento/Frecuencia:**

Durante toda la etapa constructiva con una frecuencia mensual.

- **Resultados:**

- Ejecución en tiempo y forma del plan o cronograma de tareas de limpieza, excavaciones y construcción.
- Registro de los controles correspondientes.

- **Indicadores de rendimiento:**



Ausencia de reportes de accidentes de operarios y población.

- **Responsables de la implementación:**

La Contratista a través de su Responsable Ambiental.

### **7.4.3 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN, DIFUSIÓN Y GESTIÓN DE RECLAMOS**

- **Descripción:**

Este programa contempla todas las medidas tendientes a garantizar instancias de comunicación entre los miembros de la comunidad en donde se implanta la obra y la Contratista, como así también la gestión de los reclamos que puedan surgir durante el desarrollo de la misma.

- **Objetivos:**

- Diseñar las estrategias comunicacionales adecuadas y necesarias para la comunidad beneficiada por la obra.
- Identificar a los distintos actores que componen a la comunidad afectada por la obra y establecer canales de comunicación adecuados según la realidad y el contexto socioeconómico.
- Comunicar la finalidad de la obra y sus beneficiarios como así también todas sus actividades vinculadas.
- Recepcionar y gestionar todo reclamo existente.
- Promover las instancias de comunicación que considere necesarias según el avance de la obra.

- **Actividades y medidas a implementar:**

- Se deberá implementar un plan de comunicación validado por la Inspección. Se destaca que cualquier contenido de la información a socializar (folletería, cartelería, presentaciones en PowerPoint, entre otras) deberá ser previamente aprobado por las áreas técnicas de la DPH.
- Este plan deberá poseer la identificación de actores afectados y/o interesados, buscando maximizar los canales de diálogo, dando relevancia a las cuestiones vinculadas a la equidad de género, siguiendo las políticas operacionales de los distintos organismos en todos sus niveles jurisdiccionales (entes internacionales, Estado nacional, provincial y municipal).
- Se deberá considerar el aprovechamiento de medios de difusión tanto de índole local como regional para aspectos de interés (inicio de obra, reuniones a llevarse a cabo en las localidades

adyacentes, beneficios, etc.). En todos los casos, la Inspección será la encargada de definir la pertinencia de estos mecanismos de comunicación.

- La Contratista deberá llevar registro de todos los elementos comunicativos utilizados y derivar dicha información a la Inspección a los fines de ser evaluada e incorporada en los informes de avance.

- En caso de que las obras modifiquen el normal desenvolvimiento de ciertos establecimientos (colegios, sociedades de fomento, clubes de barrio, entre otras), se deberán pensar estrategias comunicacionales orientadas hacia los actores afectados, estableciendo las vinculaciones con otros programas específicos como el de Ordenamiento de la Circulación Vehicular. Estas actividades estarán a cargo de la Contratista, con la aprobación de la Inspección.

#### Sistema de gestión de consultas y reclamos

Es un sistema que pretende brindar a la población en general una vía para poder obtener información sobre las diferentes particularidades que componen el proyecto y presentar reclamos en aquellos casos que consideren que las acciones a implementarse pueden tener efectos negativos sobre ellos o el medio ambiente.

Existen dentro de este sistema diferentes canales por los cuales cualquier persona o institución puede generar una consulta o reclamo:

- **Mail:** areacomunicaciondph@gmail.com, se usará la dirección de correo electrónico institucional.
- **Teléfono:** 0221-429-5091/93/99, líneas telefónicas habilitadas a tal fin bajo administración directa de la DPH.
- **Obrador:** en horario a definir por la empresa, el jefe de obra o en su defecto personal jerárquico de la Contratista, podrá recibir consultas y/o reclamos. Se requerirá nombre, teléfono o correo electrónico, consulta/reclamo. Cada vez que reciba alguna consulta deberá informarlo con celeridad a la Inspección, dejando constancia en el Libro de Actas.
- **Buzones:** su diseño será realizado por la Contratista, debiendo contener nombre del proyecto, correo electrónico y teléfonos arriba mencionados. Los buzones deberán ser armados y ubicados en Obrador y Municipalidades del área de influencia; cada 15 (quince) días serán revisados por la Contratista y, en caso de consultas o reclamos en su interior, las mismas serán reenviadas a la DPH vía correo electrónico.
- **Libro de Actas:** deberá estar ubicado en el obrador. Cada 15 (quince) días hábiles deberá ser revisado y enviado vía email a la DPH con aquellas consultas y reclamos que se hayan registrado. Una vez recepcionada la consulta o reclamo por parte de la

DPH, se elaborará una respuesta/solución que deberá ser comunicada al reclamante.

#### Resumen actividades particulares de la Contratista

- Ofrecerá atención personalizada en obrador, de lunes a viernes en horarios definidos por la empresa y presentará un Libro de Actas para recibir consultas o reclamos.
- Instalará buzones en el obrador, la delegación municipal de Bosques y cualquier otro punto relevante definido por la Inspección.
- Frente a consultas/reclamos atendidos personalmente en obrador, y que estén directamente asociados a las obras, se dará pronta respuesta notificando a la Inspección. Las consultas que requieran la elaboración de una respuesta por parte de la Inspección (por ejemplo, vinculadas al diseño del proyecto, al EIAS realizado, entre otros aspectos) serán enviadas a la DPH.
- Frente a consultas/reclamos que la Inspección haya derivado a la Contratista, se deberá enviar a la DPH la respuesta que considere válida y adecuada en un plazo máximo de 5 (cinco) días hábiles para la convalidación de la misma.
- La Contratista llevará un registro particular sobre las consultas/reclamos recibidos y las respuestas efectuadas para contar con su propio seguimiento.

- **Responsables:**

- El/la Responsable Ambiental con el apoyo técnico del/la Responsable Social y/o Jefe/a de Obra asistirá a la DPH en todas aquellas consultas que se deriven a la Contratista.
- La Contratista es la responsable de recoger consultas que pudieran encontrarse en los buzones y Libros de Actas y reenviarlas a la Inspección.

- **Momento/Frecuencia:**

Durante toda la duración de la obra.

- **Resultados:**

- Mantener informada a la comunidad afectada por la obra.
- Conocer las demandas y las opiniones de la comunidad con respecto a la obra.
- Registro fotográfico actualizado de las distintas instancias de comunicación realizadas.

- **Indicadores de Rendimiento:**

- Instancias de socialización presenciales con la comunidad.
- Registro de consultas y reclamos completo en tiempo y forma.
- Presencia del Responsable Social/Ambiental afectado a la comunicación de la obra.

#### 7.4.4 PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO LEGAL, PERMISOS Y AUTORIZACIONES

- **Descripción:**

Este programa contempla todos los requisitos legales, permisos y autorizaciones obligatorios que la Contratista deberá acreditar previo al inicio de obra.

- **Objetivos:**

- Gestionar los permisos y autorizaciones necesarios para el desarrollo de la obra.
- Cumplir con todos los requisitos legales.

- **Actividades y medidas a implementar:**

- La Contratista deberá tramitar todos los permisos obligatorios para realizar las tareas según la normativa vigente previamente al inicio de obra, tales como:

- Seguro ambiental: la Contratista deberá presentar el cálculo de Nivel de Complejidad Ambiental (NCA) según lo establece el art. 22 de la Ley 25.675; las normas operativas para la aplicación del seguro ambiental; Resoluciones SAyDS N° 1973/07, 177/07, 303/07, 1639/07, 1398/08, 481/11, MAyDS N° 206/2016 y 256/2016, 204/18, 388/18; Decreto N° 447/2019 y Resolución SGAYDS N° 238/2019, con sus modificatorias y complementarias. En caso que a partir del cómputo resulte obligado a contratar dicho seguro deberá presentar la cobertura y comunicarla a las autoridades de aplicación a través de un régimen especial denominado "Póliza Electrónica" en las compañías de seguros autorizadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación. Disposición de materiales de excavaciones en sitio habilitado (canteras habilitadas por el Municipio) y recintos (privados),
- Programa de Seguridad e Higiene aprobado por la Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART).
- Póliza de seguro contra riesgos de trabajo de la ART y nómina de personal asegurado.
- Permisos y/o comprobantes de autorización (municipal, constancia de alquiler si es privado) de uso del espacio para implantación de obrador.
- Seguros de maquinaria a utilizar en obra y automotores (incluye VTV en caso de corresponder).

- Permiso de ocupación del espacio público municipal.
- Seguro de vida obligatorio y nómina de personal asegurado.
- Aviso de Inicio de Obra y constancia de recibido por la ART.
- Gestión de retiro de los residuos sólidos asimilables a urbanos.
- Constancia de recepción de residuos.

- La Contratista deberá realizar las gestiones y consultas pertinentes a entes reguladores, empresas estatales o privadas prestadoras de servicios públicos, propietarios públicos o privados de instalaciones de cualquier otro tipo que interfieran con la traza de la obra. Asimismo, deberá realizar la gestión de remoción y/o relocalización de instalaciones de servicios que obstaculicen el desarrollo de las tareas.

- **Responsables:**

La Contratista a través de sus Responsables Ambiental y Social.

- **Momento/Frecuencia:**

A lo largo de la etapa constructiva, incluyendo los cierres de expedientes y/o gestiones iniciadas con organismos públicos, los cuales se incluirán en el informe de cierre de obra.

- **Resultados:**

Presentación en tiempo y forma de los requisitos legales, permisos y autorizaciones aprobadas.

- **Indicadores de rendimiento:**

- Solicitudes de permisos y autorizaciones aprobadas.
- Pólizas de seguro actualizadas.

#### **7.4.5 PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS**

- **Descripción:**

Este programa se establece para eficientizar el manejo y disposición de residuos, desechos y efluentes líquidos. Contempla todas las medidas tendientes al manejo integral de residuos; incluyendo la identificación, clasificación, transporte y disposición final de los mismos.

- **Objetivos:**

- Reducir la producción y optimizar la gestión de los residuos sólidos, producidos fundamentalmente en obrador y frente de obra.
- Reducir la producción y optimizar la gestión de los denominados residuos sólidos de la construcción, producidos fundamentalmente en obrador y frente de obra.
- Reducir la producción y optimizar la gestión de los denominados residuos sólidos especiales, producidos fundamentalmente en obrador, frente de obra y en la planta.
- Realizar una adecuada gestión de los denominados efluentes cloacales o sanitarios, producidos fundamentalmente en obrador y también en frente de obra.
- Realizar una adecuada gestión de los denominados efluentes o fluidos especiales, producidos fundamentalmente en obrador y también en frente de obra.
- Realizar una eficiente gestión del combustible con que se abastece a la maquinaria, dentro del área de influencia de la obra.
- Realizar una eficiente gestión de los lubricantes y fluidos hidráulicos consumidos por la maquinaria utilizada en la construcción de la obra.

- **Actividades a implementar:**

- La Contratista deberá mantener las zonas de trabajo despejadas de basura, materiales de construcción, materiales nocivos o tóxicos, etc., con el fin de evitar accidentes, controlar el saneamiento ambiental y evitar incendios y perjuicios a terceros.
- La Contratista deberá realizar la recolección diaria de basura y la limpieza de los equipos; acordando con el Municipio el servicio de retiro de los mismos, en caso de corresponder.
- Para los materiales extraídos de la limpieza cuyos residuos sean asimilables a residuos sólidos urbanos, la Contratista deberá gestionar su disposición final en predio destinado por el Municipio para el depósito de RSU.
- El material de desecho, efluentes, basura, aceites, químicos, etc., no deberán entrar en el agua o en las áreas adyacentes o ser desparramados en el terreno.
- La Contratista deberá evitar la contaminación de drenajes y cursos de agua producida por desechos sanitarios, sedimentos, material sólido y cualquier sustancia proveniente de las operaciones de construcción.
- Si cualquier material de desecho es esparcido en áreas no autorizadas, la Contratista deberá quitar tales materiales y restaurar el área a su condición original. Si fuera necesario, el suelo contaminado deberá ser excavado y dispuesto como lo indique la Inspección, el Departamento de Estudios Ambientales y las áreas técnicas pertinentes.

- **Naturaleza de las medidas:**

Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales.

- **Ubicación de las actividades:**

Las actividades se desarrollarán en el obrador (separación en la fuente), en sitios específicos destinados para la disposición temporaria de los residuos. Se dispondrá la señalética de tipo/característica y recipientes adecuados para cada tipo de residuo (domiciliario-peligroso-especiales, etc.).

- **Responsable:**

La Contratista es la responsable directa de controlar las acciones inherentes a este programa a través de su Responsable Ambiental. El Jefe de Obra, o su reemplazante, tendrá la responsabilidad de poner en acción al personal de control ambiental y de tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra. La responsabilidad de auditar el cumplimiento de este programa estará a cargo de la Inspección de obra.

- **Materiales e instrumentos:**

- Material de seguridad e higiene
- Copia del PGAS específico en obrador.
- Medios de comunicación por parte del personal de la obra a los responsables de la gestión ambiental.
- Depósitos adecuados para los diferentes tipos de residuos.

- **Momento/Frecuencia:**

Durante la preparación del terreno y todo el lapso de la obra hasta la entrega final de la misma.

- **Resultados:**

- Preservar la salud de las personas.
- Preservar la calidad del suelo, aire y agua superficial y subterránea.
- Evitar daños sobre maquinarias, equipos e infraestructura.
- Disminuir los impactos negativos sobre el conjunto de la biota susceptible de ser afectada.

- **Indicadores de rendimiento:**

- PGAS específicos.
- Fichas de control en la generación de residuos.
- Cantidad de residuos generados/cantidad de residuos dispuestos.

#### **7.4.5.1 Subprograma de Control de Acopio y Utilización de Materiales e Insumos**

- **Descripción:**

Este subprograma contempla todas las medidas para un correcto almacenamiento de materiales e insumos, con particular énfasis en aquellos potencialmente contaminantes.

- **Objetivos:**

Garantizar el correcto acopio y manipulación de los materiales e insumos.

- **Actividades y medidas a implementar:**

- Durante todo el desarrollo de la obra, la Contratista deberá controlar los sitios de acopio y las maniobras de manipuleo y utilización de materiales e insumos (productos químicos, pinturas y lubricantes) en el obrador y el campamento, a los efectos de reducir los riesgos de contaminación ambiental. Este control debe incluir la capacitación del personal responsable de estos productos en el frente de obra.

- La Contratista deberá controlar que tanto los materiales de obra como los insumos anteriormente mencionados sean almacenados correctamente.

- Todo producto químico usado en la obra deberá contar con su hoja de seguridad en un lugar accesible donde conste la peligrosidad del producto, las medidas de prevención de riesgos para las personas y el ambiente y las acciones a desarrollar en caso de accidente a las personas o al medio ambiente.

- **Ámbito de aplicación:**

Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.

- **Momento/Frecuencia:**

Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.

- **Resultados:**

- Registro de los controles de acopio y utilización de los materiales.

- Personal capacitado en la correcta manipulación de los distintos materiales e insumos.

- Rotulado de la peligrosidad de todos los productos que lo amerite.

- **Indicadores de rendimiento:**

- Ausencia de accidentes relacionados con los materiales e insumos.

- Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales.

- **Responsable de la implementación:**

La Contratista a través de su Responsable Ambiental.



#### 7.4.6 PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL

- **Descripción:**

Este programa contempla los procedimientos de protección ambiental y social para prevenir o minimizar: alteraciones en la calidad del aire, del agua y del suelo, efectos negativos en la flora, la fauna y el paisaje.

Durante la etapa de construcción, este programa estará ligado a la verificación de cumplimiento de sus subprogramas. Sin embargo, su espectro de acción debe ser más amplio para detectar eventuales conflictos ambientales no percibidos en el EIAS y aplicar las medidas correctivas pertinentes.

- **Objetivos:**

- Prevenir o, en su defecto, minimizar la afectación de la calidad del aire, del suelo, del agua y del paisaje.
- Prevenir o minimizar la afectación de la flora y fauna.

- **Actividades y medidas a implementar:**

- Se deberá inspeccionar la obra regularmente para verificar la situación ambiental del proyecto. Asimismo, se deberá evaluar la eficacia de las medidas propuestas para mitigar los impactos negativos y proponer los cambios necesarios cuando lo considere necesario.
- Se deberá controlar la situación ambiental de la obra realizando los monitoreos pertinentes e incluyendo sus resultados en el Informe de Seguimiento Ambiental y Social Mensual del Programa de Seguimiento.
- Finalizada la obra, se deberá incluir en el Informe de Seguimiento Ambiental y Social Final de la obra los resultados obtenidos en este programa y las metas logradas.

- **Naturaleza de la medida:**

Preventiva y de protección.

- **Ubicación de la actividad:**

En el obrador y frentes de obra.

- **Responsables:**

La Contratista es la responsable directa de aplicar las acciones inherentes a este programa a través de su Responsable Ambiental.

La responsabilidad de auditar el cumplimiento de este programa estará a cargo de la Inspección de obra y de los entes fiscalizadores provinciales y nacionales.

- **Materiales e instrumentos:**

Especificado en cada subprograma.

- **Momento/Frecuencia:**

Especificado en cada subprograma.

- **Resultados:**

Especificado en cada subprograma.

- **Indicadores de rendimiento:**

Especificado en cada subprograma.

#### **7.4.6.1 Subprograma de Control de Calidad del Aire**

- **Descripción:**

Este subprograma incluye todas las medidas tendientes a minimizar las afectaciones a la calidad del aire considerando sus principales parámetros: emisiones gaseosas, ruido y material particulado.

- **Efectos ambientales que se desea prevenir o corregir:**

- Afectación de la calidad del aire.
- Afectación a la salud y seguridad de operarios y de la población.

- **Objetivos:**

- Minimizar el incremento del ruido, por sobre el nivel de base, debido a la acción de la maquinaria utilizada en la construcción de la obra.
- Minimizar la voladura de material particulado, fundamentalmente de partículas de tierra, que se genera principalmente con los movimientos de suelo, la circulación de maquinaria y la acción del viento.
- Minimizar la producción de gases y vapores debido a la acción de la maquinaria utilizada en la construcción de la obra.

- **Actividades y medidas a implementar:**

Material particulado y/o polvo

- Se deberán organizar las excavaciones y movimientos de suelos de modo de minimizar a lo estrictamente necesario el área para desarrollar estas tareas.
- Se deberán regar periódicamente, **solo con agua**, los caminos de acceso, las playas de maniobras de las máquinas pesadas en el obrador y depósito de excavaciones, reduciendo de esta manera el polvo en la zona de obra.

#### Ruidos y vibraciones

- Se deberá minimizar al máximo la generación de ruidos y vibraciones de los equipos y maquinarias pesadas, controlando los motores y el estado de los silenciadores para evitar molestias a los operarios y pobladores locales.
- Las tareas que produzcan altos niveles de ruidos, como el movimiento de camiones, suelos de excavaciones, materiales, insumos y equipos; y los ruidos producidos por la máquina de excavaciones (retroexcavadora), motoniveladora, pala mecánica y la máquina compactadora en la zona de obra, ya sea por la elevada emisión de la fuente o suma de efectos de diversas fuentes, deberán estar planeadas adecuadamente para mitigar la emisión total lo máximo posible, de acuerdo al cronograma de la obra.
- La Contratista deberá evitar el uso de máquinas que producen altos niveles altos de ruidos simultáneamente con la carga y transporte de camiones de los suelos extraídos, debiéndose alternar dichas tareas dentro del área de trabajo.
- No podrán ponerse en circulación simultáneamente más de tres camiones para el transporte de suelos de excavación hacia el sitio de depósito y la máquina que distribuirá y asentará los suelos en este sitio deberá trabajar en forma alternada con los camiones.

#### Emisiones gaseosas

- Se deberá verificar el correcto funcionamiento de los motores a explosión para evitar desajustes en la combustión que pudieran producir emisiones de gases fuera de norma.

- **Ámbito de aplicación:**

Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.

- **Momento/Frecuencia:**

Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.

- **Resultados:**

- Registro de las frecuencias y resultados de los monitoreos.
- Reducción de la generación de ruidos y vibraciones de los equipos y maquinarias pesadas.

- **Indicadores de rendimiento:**

- Ausencia de altas concentraciones de material particulado y/o polvo en suspensión.
- Disminución de emisiones gaseosas e inexistencia de humos en los motores de combustión.
- Ausencia de enfermedades laborales en operarios.

- Ausencia de reclamos por parte de los pobladores locales.

#### **7.4.6.2 Subprograma de Control de Calidad del Suelo**

- **Descripción:**

Este subprograma incluye todas las medidas tendientes a minimizar las afectaciones a la calidad del suelo mediante el monitoreo de sus parámetros y el control de las tareas de excavación y remoción de suelo.

- **Objetivo:**

Prevenir o minimizar la afectación de la calidad del suelo y del paisaje.

- **Efectos Ambientales que se desea prevenir o corregir:**

- Afectación de la calidad de suelo e infraestructura.
- Afectación a la flora y fauna.
- Afectación del paisaje y la seguridad de operarios.

- **Actividades y medidas a implementar:**

- La Contratista deberá controlar que las excavaciones y remoción de suelo que se realicen en toda la zona de obra y en el área del obrador sean las estrictamente necesarias para los objetivos de proyecto y/o para la instalación, montaje y correcto funcionamiento de los obradores.
- Se deberá llevar a cabo un muestreo previo al inicio de obra, en puntos a consensuar con la Inspección, para verificar calidad del material en la zona del proyecto y establecer una línea de base de calidad de suelos, que deberá contrastarse con los resultados de los monitoreos posteriores a la construcción de la obra.

- **Ámbito de aplicación:**

Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.

- **Momento/Frecuencia:**

Durante toda la etapa constructiva con una frecuencia mensual.

- **Resultados:**

- Registro de las frecuencias y resultados de los monitoreos.

- Ausencia de excavaciones y/o remociones de suelo innecesarias.
- Restablecimiento o mejoras de las condiciones originales del suelo

- **Indicadores de rendimiento:**

- No detección de excavaciones y remoción de suelo innecesarias.
- Ausencia de no conformidades del auditor y de reclamos de las autoridades y pobladores locales.

#### 7.4.6.3 Subprograma de Control de Calidad del Agua

- **Descripción:**

Este subprograma incluye todas las medidas tendientes a minimizar las afectaciones a la calidad del recurso hídrico superficial de los cursos y cuerpos de agua mediante el monitoreo de sus parámetros.

- **Objetivos:**

- Preservar la calidad del recurso hídrico superficial durante la etapa constructiva, operativa y de mantenimiento de la obra.
- Asegurar la explotación sustentable del recurso hídrico durante la etapa constructiva, operativa y de mantenimiento de la obra.

- **Efectos ambientales que se desea prevenir o corregir:**

- Afectación de la calidad del agua.
- Afectación a la salud y seguridad de operarios y de la población.

- **Actividades y medidas a implementar:**

- La Contratista deberá contar en obra con el instrumental de medición "in situ" y personal capacitado que lo opere.
- Se deberá garantizar la capacitación del personal de la obra tanto en la toma de muestras, análisis y elaboración de informes como en la adopción de medidas correctivas o mitigadoras, si correspondiesen.
- La Contratista deberá entregar a la Inspección, con copia al Departamento de Estudios Ambientales, informes de avance con la siguiente documentación:
  1. Plano de ubicación de los puntos de muestreo (con coordenadas y características georreferenciales detalladas en la planilla tipo del Informe de Seguimiento Ambiental y Social Mensual del Programa de Seguimiento).

2. Planillas de informes de operaciones efectuadas en este componente.
3. Resultados y análisis de los monitoreos efectuados.
4. Propuestas de mitigación y/o remediación, en caso que alguna variable midiera negativamente.

Monitoreos según etapa de la obra

- Con el fin de evaluar las condiciones preexistentes de la calidad del agua superficial, se propone como etapa preparatoria un monitoreo preliminar donde se realizarán las mediciones "in situ" de temperatura, pH, conductividad, turbidez y oxígeno disuelto en sitios y cantidad a consensuar con la Inspección. Las mediciones podrán ser tomadas con un equipo multiparamétrico tipo Horiba Modelo U7 o U10 o en su defecto con:

- Turbidez: método nefelométrico con turbidímetro (UTN y equivalencias).
- Conductividad: conductivímetro Lutron CD-4303HA.
- Oxígeno disuelto: oxímetro.
- Ph: peachímetro.

- Durante la etapa constructiva de la obra, se proponen monitoreos de las variables antes enunciadas durante las operaciones de excavación, remociones de estructuras y hechos existentes, en una frecuencia a definir, según cronograma de avance de la obra y componente afectado, a priori en los mismos sitios seleccionados y aprobados por la Inspección como línea de base para la fase preparatoria.

- Una vez terminada la etapa constructiva, se proponen monitoreos de las condiciones de calidad del agua del curso o cuerpo de agua en los puntos ya definidos y monitoreados desde los comienzos de la obra y en concordancia con este los parámetros a ser evaluados.

- **Ámbito de aplicación:**

Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.

- **Momento/Frecuencia:**

Durante las etapas constructiva y operativa de la obra, con una frecuencia a definir según cronograma de avance de la obra y componente afectado.

- **Resultados:**

- Registro de las frecuencias y resultados de los monitoreos.
- Correcta preservación de la calidad del recurso hídrico.

- **Indicadores de rendimiento:**

- Preservación de la calidad del recurso hídrico.
- Valores normales de los parámetros monitoreados.
- Ausencia de no conformidades del auditor y de reclamos de las autoridades y pobladores locales.

#### 7.4.6.4 Subprograma de Arbolado Público

Contempla los procedimientos de protección de especies arbóreas en el ámbito urbano por la ejecución de la obra.

- **Descripción**

Este programa establece las especificaciones mínimas a cumplir a fin de evitar alteraciones del arbolado en la zona operativa de obra. En relación a esto se han identificado ejemplares arbóreos de gran porte en la traza del canal.

- **Objetivos**

Prevenir o minimizar la intervención del arbolado y las zonas verdes urbanas con el fin de alcanzar su sostenibilidad ambiental.

- **Actividades y Medidas a implementar:**

- En la etapa de replanteo, la Contratista deberá velar para que las tareas que se realicen en toda la zona de obra sean las estrictamente necesarias sin afectar el arbolado.
- En el caso que la secuencia y necesidad de los trabajos requiera de la extracción o remoción de ejemplares arbóreos, se deberá solicitar autorización a las autoridades correspondientes y acatar la legislación vigente.
- Así mismo, se deberá incluir un informe de relevamiento de ejemplares forestales existentes a remover indicando: número de ejemplares, especie y ubicación. Además la propuesta de provisión y plantación de nuevos ejemplares, planos de la propuesta de forestación, y descripción de las tareas a ejecutar, incluido su riego y cuidado hasta la recepción de las obras.
- El Plan de Trabajo deberá cumplir con las condiciones que establezcan los permisos de las autoridades correspondientes, con competencia y con las condiciones de esta especificación.
- Como parte de las actividades de seguimiento y monitoreo. La Contratista deberá:
  - Llevar un registro desde que se inicia la plantación hasta la culminación del plazo de vigencia de la recepción provisoria de obra, sobre el estado de las especies plantadas. En caso de fracaso de alguna plantación se deberá ejecutar su reemplazo. Esta actividad incluye el registro fotográfico temporal, tomado desde el mismo sitio, con el fin de evaluar la evolución de la

forestación. Luego de la plantación (15 - 20 días) se verificará el buen estado de las mismas. En caso que sea necesario se reemplazará el material muerto o que no tuvo el desarrollo requerido, por otro ejemplar en buen estado sanitario y vegetativo.

- Controlar la adecuada preparación del terreno y obras complementarias para la implantación de forestales.
- Verificar que se emplace estrictamente, la cantidad necesaria de acuerdo con lo consignado por la Inspección y la Autoridad de aplicación.
- Elaborar y elevar Informes de seguimiento y monitoreo de los ejemplares de manera mensual a las autoridades de fiscalización.

#### **7.4.7 PROGRAMA DE TRANSVERSALIDAD DE GÉNERO**

- **Descripción:**

Este programa contempla todas las medidas tendientes a garantizar condiciones equitativas para las personas afectadas por la obra, disminuyendo las inequidades basadas en el género. Asimismo, establece los códigos de conducta que regirán el accionar de la totalidad de los/las trabajadores/as a lo largo del proyecto, para evitar discriminación y violencia en el trabajo.

- **Objetivos:**

- Prevenir conflictos en la vida cotidiana de los/las trabajadores/as.
- Prevenir conflictos con la comunidad de acogida del proyecto.
- Prevenir hechos de violencia de género.
- Prevenir hechos delictivos.

- **Áreas/Público de aplicación:**

Toda la zona de intervención del proyecto. Todos/as los/las trabajadores/as involucrados/as en la obra.

- **Actividades y medidas a implementar:**

- A lo largo de todo el ciclo de preparación, construcción y operación, la Contratista deberá asegurar el trato igualitario de géneros tanto entre su personal como en el personal de sus contratistas y proveedores.
- Se deberá asegurar la contratación de mujeres y personas travestis, transgénero y transexuales, particularmente para puestos de media y alta cualificación, durante la preparación e implementación del proyecto.



- La afluencia de trabajadores temporarios contratados podría generar interrupciones en la vida cotidiana de los habitantes de las áreas de intervención del proyecto e incluso, en los casos que no se tomen las medidas adecuadas, conflictos con la población local. En algunas circunstancias, las mujeres resultan mayormente perjudicadas por este tipo de conductas. Por este motivo, la Contratista deberá optar por la contratación de trabajadores locales en todos los casos en los que ello sea posible.
- En caso que la Contratista prevea campamentos de obradores, se deberá asegurar que la misma cumpla con el régimen laboral que permita a los trabajadores regresar a sus lugares de origen con la frecuencia establecida en los convenios laborales.
- La Contratista deberá elaborar un Código de Conducta que será firmado por todo el personal involucrado en el proyecto. Dicho código debe asegurar que existan vínculos respetuosos y armónicos entre la población local y los trabajadores contratados. Entre las cuestiones a abordar, deberá tratar temas de prevención de conductas delictivas y de violencia, con particular énfasis en prevención de violencia contra mujeres, niñas y adolescentes. Todo el personal de la Contratista deberá encontrarse debidamente informado de estas previsiones, a través de capacitaciones y campañas de comunicación por medio de cartelería y folletos. Estos materiales deberán incluir contactos para que, tanto la comunidad como el personal contratado, puedan recurrir telefónicamente y presencialmente en caso de denuncias y/o consultas. Ello deberá implementarse al inicio de obra y continuar durante todo el ciclo de proyecto.
- Para la elaboración del Código de Conducta, se espera que la Contratista cuente con la asesoría de un profesional idóneo en temas de salud sexual y reproductiva y violencia de género. Este profesional podrá ser el encargado de llevar a cabo las capacitaciones del personal contratado en estos temas, asegurándose que las mismas sean culturalmente adecuadas a las audiencias objetivo.
- Se deberán desarrollar capacitaciones que indiquen buenas prácticas con las comunidades de acogida. Las mismas deberán estar en línea con las previsiones que se indiquen en el Código de Conducta, abordando las temáticas y siguiendo el cronograma establecido en el Programa de Capacitación al Personal.
- Se deberá garantizar que las actividades de formación y capacitación, que usualmente se encuentran enfocadas hacia un público masculino, no excluyan a las mujeres que quieran participar, permitiendo paridad de condiciones para la adquisición de conocimiento y brindando igualdad de condiciones sin distinciones de género.
- Se deberá contar con un Protocolo de Actuación ante cualquier infringimiento del Código de Conducta. En el mismo se establecerá el procedimiento a seguir al momento de abordar la transgresión. Además, se deberá garantizar el acompañamiento de la persona víctima de violencia y la vinculación de quien la ejerció en un dispositivo para el tratamiento y desarticulación de esa conducta. Será responsabilidad de la Contratista realizar el control del cumplimiento del dispositivo como así también informar a la Inspección todas las transgresiones al Código de Conducta.

- Para estas acciones se dispone de la Línea 144 PBA: Atención telefónica para mujeres y población LGBTI+ en situaciones de violencia por razones de género. Llamadas: 144. Mensajes: +54 221 508 5988, 24 hs los 365 días. Difusoras Populares: Difusión de políticas públicas que benefician a mujeres y población LGBTI+. Mensajes: +54 221 319 9519. Línea Hablemos: Atención telefónica de primera escucha para varones que han ejercido o ejercen violencias por razones de género. Llamadas: +54 221 602 4003, de Lunes a Viernes de 9 a 17 hs.

- **Momento/Frecuencia:**

Durante toda la duración de la obra.

- **Responsables:**

La Contratista a través de su Responsable Social.

- **Resultados:**

- Contratación de mano de obra local.
- Paridad de condiciones y oportunidades entre los géneros.
- Capacitación para la prevención de hechos de violencia de género y laboral.
- Elaboración y firma del Código de Conducta.
- Elaboración y aplicación del Protocolo de Actuación.

- **Indicadores de rendimiento:**

- Códigos de Conducta firmados.
- Material de difusión para la prevención de la violencia de género.
- Planillas de concurrencia de dictado de capacitaciones.
- Informes de transgresiones al Código de Conducta.

#### **7.4.8 PROGRAMA DE GESTIÓN DE INTERFERENCIAS**

- **Descripción:**

Contempla todas las medidas tendientes a evitar la afectación de los servicios en el área de influencia de la obra.

- **Objetivo:**

- Interferir lo mínimo posible con las trazas de servicios subterráneos y aéreos a fin de reducir los trabajos necesarios de relocalización y reconstrucción de servicios públicos.

- Evitar el deterioro de instalaciones de servicios.
- Evitar posibles retrasos en la ejecución de la obra por presencia de interferencias no previstas.
- Evitar contingencias y afectaciones a la población por falta de suministro del servicio.

- **Actividades a implementar:**

- La Contratista notificará a los entes reguladores, empresas estatales o privadas prestadoras de servicios públicos y propietarios públicos o privados de instalaciones de cualquier tipo dentro del Área de Influencia Directa que pudieran interferir con la obra, para que conozcan las particularidades del proyecto y notifiquen sobre las infraestructuras de servicios (aéreas o subterráneas) que pudieran interferir, para que así se realicen las gestiones a cargo de la Contratista para su remoción total o parcial o se tomen las medidas de seguridad correspondientes.
- La Contratista deberá realizar sondeos previos a la ejecución de la obra que permitan determinar la localización y cotas de implantación exactas de las interferencias con servicios públicos subterráneos.
- En caso que se diese la necesidad de cortes de servicios, la Contratista deberá difundir a la comunidad afectada, información referente al momento y duración de los cortes.

- **Naturaleza de la medida:**

Preventiva y de protección de los recursos sociales.

- **Ubicación de la actividad:**

Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.

- **Metodología:**

La Contratista emitirá notas de consulta a cada entidad prestadora de los servicios (gas, agua, electricidad, cloacas y telecomunicaciones), anexando la memoria descriptiva y localización de las obras. Las entidades deberán informar a la Contratista sobre todas las estructuras que puedan ser afectadas por las actividades de la obra. Se deberán atender las pautas de dichas entidades para minimizar y, en lo posible, evitar la interrupción de los servicios.

- **Responsables:**

La Contratista a través de su Jefe de Obra y su Responsable Ambiental.

- **Materiales e instrumentos:**

Notas y permisos otorgados por las empresas proveedoras de servicios.

- **Momento/Frecuencia:**

Durante toda la construcción con una frecuencia según cronograma de trabajo y avance de obra.

- **Resultados:**

- Ausencia de quejas y reclamos.
- Ausencia de contingencias.

- **Indicadores de rendimiento:**

- Relevamiento de la infraestructura de servicios y no afectación de la misma.

#### **7.4.9 PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES**

- **Descripción:**

Este programa sistematiza las medidas o acciones y procedimientos de emergencia que se activan e implementan rápidamente al ocurrir un evento imprevisto que, por los elementos o materiales implicados o afectados, puede alterar negativamente el ambiente. Contempla todas las medidas que permiten establecer un plan sistemático para actuar en caso de una eventual emergencia en las diferentes áreas de trabajo, en donde se encuentre personal de la obra y/o subcontratados por la misma, respondiendo de manera rápida y efectiva, permitiendo así mitigar impactos ambientales, ocupacionales y económicos.

- Establecer las acciones o medidas y procedimientos necesarios para prevenir, informar y dar respuesta rápida y efectiva ante las contingencias ambientales que puedan producirse durante las tareas de la etapa constructiva, operativa o de mantenimiento.
- Definir un conjunto de acciones para dar máxima seguridad al personal de la obra y a la población local, salvaguardar vidas humanas y recursos ambientales.
- Definir un conjunto de acciones que permitan minimizar el impacto producido por el derrame de combustibles u otros fluidos.
- Definir un conjunto de acciones que permitan evitar la propagación de un incendio y minimizar el impacto producido por el desarrollo del mismo.

- **Actividades y medidas a implementar:**

Las siguientes especificaciones constituyen los lineamientos y exigencias mínimas a cumplir por la Contratista en relación a la ocurrencia de contingencias (emergencias) ambientales:

- Nominar un Responsable de Higiene y Seguridad (RHS) quien será el encargado de la coordinación y la implementación práctica de un Plan de Contingencias Ambientales Específico (PCAE) de la obra. Por su parte, el Responsable Ambiental será el encargado del control, monitoreo y reportes.
- Conformar un Grupo de Respuesta, encargado de ejecutar los procedimientos de emergencia para los 365 días del año, en todo horario y durante el plazo que dure la obra. El Grupo de Respuesta estará encabezado por un jefe o coordinador y constituido por personal capacitado para operar en contingencias que pudieran surgir durante la construcción, operación, mantenimiento. El Jefe de Obra deberá estar permanentemente comunicado con el Jefe de Grupo de Respuesta asignado.
- Elaborar, implementar y mantener actualizado el PCAE de la obra, en cumplimiento con las especificaciones de este programa, las normas ambientales nacionales y provinciales de aplicación, los requerimientos o condicionamientos que surjan por parte de la Autoridad Ambiental y conforme a su propio análisis de riesgo e identificación de contingencias.
- Identificar actividades no consideradas en el análisis del proyecto/PGAS y toda otra contingencia que sea susceptible de causar impactos negativos en el ambiente.
- La Contratista es la única responsable de la limpieza inmediata de cualquier derrame de combustible, aceites, químicos u otro material y de las acciones de remediación que correspondan en el marco de la legislación vigente, la cual se hará a entera satisfacción de la Inspección y de los requerimientos de la Autoridad Ambiental Provincial. El comitente no asume ninguna responsabilidad por cualquier derrame o limpieza de la cual no sea directamente responsable. Si la Contratista no comienza la limpieza de inmediato o la ejecuta incorrectamente, el comitente podrá hacer ejecutar el trabajo por otros y cargar el costo a la Contratista.

- **Contingencias ambientales identificadas:**

- Derrames de combustible/aceites en tareas de manipuleo y almacenamiento de los mismos.
- Emisiones de gases, afectación o ejecución de trabajos en franjas de cañerías o ductos de gas.
- Incendio.
- Inundación.

- **Áreas o recursos que podrían afectarse por una contingencia ambiental:**

- Cursos y cuerpos de agua, naturales o artificiales.
- Acuíferos subterráneos.
- Asentamientos humanos.
- Áreas de turismo y recreación.
- Obrador.

- **Plan de Contingencias Ambientales Específico (PCAE) de la obra:**

- El PCAE deberá analizar y medir la probabilidad de ocurrencia utilizando un sistema de clasificación (Alta/Muy Probable; Media/Probable; Baja/Posible, u otro que proponga). Asimismo, se deberá determinar la magnitud o gravedad de cada contingencia ambiental sobre los lugares o recursos particulares que pudieran recibir las distintas consecuencias de una contingencia ambiental. La magnitud o gravedad de las consecuencias podrá medirse, en función de la extensión del área afectada y sensibilidad ambiental del sitio afectado (alta, media, baja u otra escala que se proponga). Se utilizará una matriz de riesgos según la calificación de probabilidad de ocurrencia y magnitud de consecuencias establecida, indicando la magnitud (escala de clasificación) del Riesgo de la Contingencia.

La aplicación del PCAE implica:

- Definir el esquema operativo y estructura organizacional, responsabilidades y autoridades, con los nombres de los responsables de las distintas funciones. Cada responsable de función debe conocer el esquema operativo, su función específica y los procedimientos establecidos.
- Determinar acciones para la atención de la comunidad y ambiente ante una contingencia ambiental.
- Procedimientos internos y externos de comunicación.
- Procedimientos con organizaciones de respuesta a las emergencias (Bomberos, Defensa Civil, centros de salud, entre otros).
- Procedimiento para el desalojo del personal, rutas de escape o evacuación, puntos de concentración.
- Proceso para actualizaciones periódicas.
- Procedimientos para acceder a recursos de personal y equipos, asegurando la disponibilidad de recursos necesarios para prevenir y afrontar las situaciones de contingencias ambientales.
- Disponer del listado de recursos materiales y de información con que debe contar cada responsable previo a una posible contingencia ambiental y durante la misma.
- Implementar un programa de capacitación y asegurar el cumplimiento del PCAE por parte de todo el personal perteneciente a la obra de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Programa de Capacitación al Personal.
- Realizar como mínimo un simulacro de campo y una simulación en aula anualmente. En todos ellos se realizará una evaluación para determinar el nivel de instrucción y entrenamiento alcanzado.
- Colocar carteles con información sobre contingencias en el obrador, incluyendo mapa con la ubicación de las salidas y ubicación de los equipos. Instalar avisos visibles que indiquen los números de teléfonos y direcciones de los puestos de ayuda más próximos (Bomberos, asistencia médica y otros) junto a los aparatos telefónicos y áreas de salidas del obrador.
- Elaborar y presentar los informes/actas de incidente o contingencia ambiental.

Medidas generales ante una contingencia ambiental

Estas medidas tienen la finalidad de orientar las acciones tendientes a minimizar las consecuencias de eventuales contingencias ambientales que pudieran afectar directa o

indirectamente el ambiente durante el desarrollo de la obra o durante tareas de mantenimiento o desafectación de instalaciones. Ante una contingencia ambiental declarada, susceptible de producir impactos negativos en el ambiente, la Contratista deberá:

- Analizar las características y gravedad de la contingencia ambiental, estableciendo las medidas técnicas necesarias para su solución: convocatoria al personal técnico, análisis técnico de la contingencia ambiental y definición de la solución.

- Concurrir en forma inmediata al lugar e implementar las medidas preventivas a fin de minimizar los riesgos e iniciar de inmediato acciones que minimicen los impactos ambientales que se pudieran producir, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- La coordinación y supervisión de las medidas de protección ambiental y del Grupo de Respuesta.
- La coordinación de las acciones con Bomberos, Policía, Defensa Civil, centros de salud, entre otros.
- Medios de movilidad y equipamiento (equipamiento específico según la contingencia, dispositivos de señalización y aislamiento del sitio).
- El personal involucrado en la emergencia será provisto obligatoriamente con Elementos de Protección Personal (EPP): ropa de protección (trajes y botas de goma, guantes, protectores faciales y anteojos) ropa de trabajo retardante de fuego (en caso de incendio) y equipo de protección respiratoria (mascarillas con filtros en cara completa).
- Medios de comunicación y personas a transmitir la información.
- Definición y monitoreo de la zona de seguridad.
- Verificación del cumplimiento de medidas de seguridad y protección ambiental.

Medidas particulares para las contingencias identificadas

Derrames de combustible/aceites/químicos

- La Contratista tendrá el máximo cuidado para evitar el derrame de combustible, aceites, químicos u otras sustancias de cualquier naturaleza.

- Los vehículos transportadores de materiales peligrosos contarán con extintor, materiales absorbentes y equipos de comunicación por radio.

- Se contará con materiales/equipos para el control y limpieza de derrames (retroexcavadoras, cargadora frontal, almohadillas o paños absorbentes, barreras de contención, bombas, palas, rastrillos) y con agentes o sustancias neutralizadoras para derrames. Cuando se trasvasen combustibles y/o aceites en sitios adyacentes o próximos a cursos o cuerpos de agua, la Contratista instalará una barrera alrededor del área de potencial derrame. Además, la Contratista mantendrá "in situ" suficiente cantidad de material absorbente como precaución

ante posibles derrames y una barrera para ser remolcada a través del agua en caso de derrame.

- En caso de ser factible, se deberá construir rápidamente un terraplén que confine el derrame y se deberá recoger el material derramado a la brevedad, incluyendo el suelo contaminado y disponerlo de acuerdo a sus características como residuo peligroso transportado por un transportista autorizado y tratado a través de un operador autorizado.

- Los depósitos de combustibles sólidos, minerales, líquidos y gaseosos deben cumplir con lo establecido en la Ley Nacional N°13.660, Decreto N° 10.877 y toda otra reglamentación que la modifique o complemente, relativa a la seguridad de las instalaciones de elaboración, transformación y almacenamiento de combustibles sólidos, minerales, líquidos y gaseosos.

Emisiones de gases, afectación o ejecución de trabajos en franjas de cañerías o ductos de gas

- Dar cumplimiento al Manual de Procedimientos Ambientales (MPA) o Plan de Protección Ambiental y Plan de Contingencias específico de la empresa operadora o concesionaria del servicio de gas o gasoducto de acuerdo a lo establecido en la Norma NAG 153 y la Norma NAG 100.

Incendio

- Definir la tipología y cantidad mínima de equipos y materiales de prevención, protección y de extinción de incendio (hidrantes de la red de agua contra incendios, extintores portátiles). e inspeccionarlos con la periodicidad que asegure su eficaz funcionamiento

- Los equipos e instalaciones de extinción de incendio deben mantenerse libres de obstáculos, estar señalizados y ser accesibles en todo momento.

- Identificar los dispositivos para cerrar los servicios (eléctrico, gas).

- Los vehículos estarán equipados con extinguidores de incendios.

- Ante la contingencia declarada, se cerrarán los servicios (en el caso del obrador), se intentará extinguir el fuego informándose al Jefe de Grupo de Respuesta y se dará aviso al cuerpo de bomberos de la zona. Se retirarán o protegerán los materiales combustibles o inflamables. De existir peligro, se activará la sirena de evacuación y evacuará la instalación y/o el área.

Inundación

- Será responsabilidad de la Contratista llevar a cabo un cuidadoso análisis de los datos climáticos con el objetivo de establecer mecanismos de alerta y actuaciones que resulten necesarias para prevenir los efectos de condiciones climáticas que produzcan fuertes lluvias y crecidas.

- La Contratista está obligada a la capacitación de su personal para cumplir con las medidas preventivas y de emergencia, a adoptar en el contexto de la obra, y a tomar los recaudos de acuerdo a la alerta emitida por el Municipio.

- En los frentes de obra y obrador se contará con medios de comunicación que garanticen información y respuesta inmediata.



- La Contratista informará a la Inspección e interrumpirá todas las operaciones y trasladará a un lugar todo su equipo ante el peligro de crecidas. Asimismo, todas las obras en progreso deberán estar en condiciones de afrontar crecidas.
- Se deberán monitorear los canales de radiodifusión y evacuar de inmediato los frentes de obra al recibir la orden, comunicándose las medidas a tomar.

#### Informes/Actas de Contingencia Ambiental

- La Contratista deberá informar la contingencia a la Inspección y al Municipio, por radio o teléfono, inmediatamente de producida o en un plazo no mayor a 24 hs. Asimismo, para informar un incidente o contingencia ambiental, la Contratista utilizará un Formulario de Declaración Jurada de Contingencia Ambiental firmado por su Representante Técnico o Representante Legal, quien será el responsable de la veracidad de la información denunciada.
- La Contratista deberá generar un informe del incidente el cual será remitido al Departamento de Estudios Ambientales de la DPH. Este documento contendrá una descripción de lo acontecido, información georreferenciada, registro fotográfico y medidas de mitigación al respecto.

- **Naturaleza de la medida:**

Preventiva y de protección.

- **Ubicación de la actividad:**

Obrador y frentes de obra, en particular aquellos que impliquen o afecten: cursos y cuerpos de agua, naturales o artificiales, asentamientos humanos, establecimientos agropecuarios, áreas de turismo y recreación, áreas de importancia por su vegetación, paisaje o hábitats naturales.

- **Responsables:**

- La Contratista es la responsable directa de aplicar las acciones inherentes a este programa a través de su Responsable Ambiental.
- Grupo de Respuesta para la ejecución de los procedimientos y medidas de emergencia.
- La responsabilidad de auditar el cumplimiento de este programa estará a cargo de la Inspección y de los entes fiscalizadores provinciales.

- **Materiales e instrumentos:**

- Dispositivos y señales de seguridad.
- Hojas de seguridad de productos químicos.
- Equipos de comunicación.
- Elementos de Protección Personal, elementos y materiales de respuesta ante contingencias.
- Vehículos de respuesta a contingencias.

- **Momento/Frecuencia:**

Durante toda la obra hasta la recepción definitiva de la misma.

- **Resultados:**

- Preservar la seguridad y salud de la población y trabajadores.
- Evitar la contaminación del suelo, agua y aire.
- Respuesta efectiva ante contingencias.

- **Indicadores de rendimiento:**

- Plan de Contingencias Ambientales Específico de la obra elaborado y aprobado.
- Actas/Informes de Contingencias Ambientales.

#### **7.4.10 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL**

- **Descripción:**

Establece las estrategias y contempla todas las medidas que permiten desarrollar un plan de formación y capacitación del personal de obra, tanto en los temas ambientales y sociales descritos en este PGAS, como en los aspectos de higiene y seguridad establecidos.

- **Objetivos:**

- Brindar a los trabajadores la capacitación necesaria en todos aquellos temas relacionados con la ejecución del proyecto y la implementación del PGAS.
- Evitar accidentes y contingencias.
- Evitar posibles retrasos en la ejecución de la obra.
- Evitar afectaciones a la población por falta de capacitación o información del personal.

- **Actividades y medidas a implementar:**

- La Contratista deberá brindar capacitaciones a su personal directo (en todos los niveles: gerencial, encargados, trabajadores de producción y administrativos, etc.) y a subcontratistas sobre las temáticas ambientales, sociales y de higiene y seguridad en función de las actividades a desarrollar.
- El proceso de capacitación y concientización deberá ser permanente a lo largo del proyecto.
- Todas las capacitaciones deberán ser registradas mediante la firma de planillas por parte del personal que las recibe para corroborar el dictado de las mismas. Dicha documentación será archivada en la obra y presentada ante cualquier ente oficial o ante quien lo requiera.

- Las capacitaciones serán de forma continua, desarrolladas mediante la presentación de información en clases, cursos y charlas y se complementará con material educativo gráfico y escrito; dicha información contendrá un temario y cronograma para mayor organización.

- Los temas básicos a dictar se basarán en el análisis de riesgo del proyecto, así como en las particularidades sociales y ambientales del mismo. Entre los contenidos aplicables se encuentran los siguientes módulos:

#### MÓDULO 1: Gestión Ambiental y Social

- Difusión del PGAS. Buenas prácticas ambientales y procedimientos para la aplicación de las medidas de mitigación.

- Asignación de roles y responsabilidades para el logro del cumplimiento de los programas del PGAS.

#### MÓDULO 2: Gestión de Residuos Sólidos y Efluentes

- Gestión de residuos asimilables a urbanos.

- Generación, transporte y disposición final de residuos.

- Gestión de residuos especiales.

- Gestión de efluentes.

#### MÓDULO 3: Contingencias

- Plan de contingencias.

- Asignación de roles y responsabilidades para el cumplimiento del Programa de Prevención de Contingencias Ambientales.

- Prevención y manejo de derrames.

#### MÓDULO 4: Género y Diversidades

- Conceptos generales de género y diversidades sexo-genéricas (incluyendo salud sexual y reproductiva).

- Violencia laboral y de género.

- Tareas de cuidado y trabajo no remunerado.

#### • Naturaleza de la medida:

Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales.

- **Ubicación de la actividad:**

Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.

- **Responsables:**

La Contratista a través de sus Responsables Ambiental y Social con apoyo de su Jefe/a de Obra.

- **Materiales e instrumentos:**

Todos los materiales didácticos y de difusión que se requieran.

- **Momento/Frecuencia:**

Se realizará una capacitación previa al inicio de las tareas (inducción/introducción) y, de forma especial, ante cada situación que así lo amerite, dentro del horario de trabajo y fuera de cualquier momento de descanso brindado al personal. La inducción cubrirá, en particular, los contenidos e implementación de los programas que conforman el PGAS.

La frecuencia de las capacitaciones y refuerzos de cada módulo serán definidos por la Contratista, estableciendo un **MÍNIMO de 1 (una)** instancia de capacitación para cada módulo temático (teniendo en cuenta que los contenidos pueden variar y adaptarse a las necesidades específicas de la obra).

- **Resultados:**

- Minimización de los accidentes, las contingencias y los conflictos sociales que estos puedan ocasionar.
- Preservación y cuidado de los recursos naturales.

- **Indicadores de rendimiento:**

- Programas de contenidos de cada módulo.
- Planillas de asistencia a las capacitaciones junto a la nómina de personal de obra.

#### **7.4.11 PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE AFECTACIONES A ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

- **Descripción:**

Contempla todas las medidas tendientes a evitar y reducir las afectaciones a actividades económicas en el frente de obra.

• **Objetivos:**

- Reducir al mínimo posible las afectaciones económicas a los frentistas del área de obra.
- Garantizar el correcto acceso a los frentistas del área de obra.
- Prevenir daños a los activos de los frentistas del área de obra.

• **Naturaleza de la medida:**

Preventiva y de protección de activos.

• **Ubicación de la actividad:**

Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra durante toda la obra.

• **Actividades y medidas a implementar:**

- Se deberá asegurar el libre y continuo acceso a colectoras y calles transversales, frentistas, comercios, industrias, gastronomía, etc en la zona de obra. Estos accesos deberán mantenerse adecuadamente iluminados, señalizados y seguros.
- Los desvíos, acopios de materiales, maquinarias, equipamiento de obra, etc., a implementar durante la obra no deberán interrumpir o reducir temporalmente los accesos a colectoras y calles transversales, frentistas, comercios, industrias, gastronomía, etc.
- Se deberá dar a conocer con la debida antelación a todos los comerciantes, productores agropecuarios, industriales y pobladores las tareas que se llevarán a cabo, los plazos y cronograma de las obras, acciones temporales, etc. Se facilitará un teléfono, página web de consulta y lugar para realizar consultas, sugerencias, quejas y reclamos.
- Se deberá analizar los momentos de mayor afluencia en la zona para organizar el movimiento de maquinarias de tal manera que se reduzca al mínimo posible la afectación económica a frentistas, comercios, industrias, gastronomía, etc.
- Si existiera un daño o una afectación económica no prevista al propietario o responsable de una actividad, en cuanto a la afectación de la propiedad o terreno productivo (por ejemplo, comercios, industrias, campos, etc.), se buscará la compensación correspondiente, de manera apropiada, para que el comerciante u otro, no vea afectada económicamente su actividad.

• **Momento/Frecuencia:**

Durante toda la duración de la obra.

• **Responsables:**

La Contratista a través de sus Responsables Social con el debido control de la Inspección.

• **Resultados:**

- Reducción al mínimo posible de las afectaciones a las actividades económicas.
- Pronta y correcta solución de quejas y reclamos.

• **Indicadores de rendimiento:**

- Canales de consultas, sugerencias, quejas y reclamos operativos.
- Cronograma de las intervenciones en calles consensuado con las autoridades municipales involucradas.
- Cartelería informativa de accesos a los comercios, actividades industriales, actividades agropecuarias y otros.
- Registros de consultas y quejas respecto a afectación de actividades económicas.

#### 7.4.12 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO

• **Descripción:**

Este programa contempla todas las medidas para desarrollar el correcto seguimiento de la aplicación del resto de los programas del PGAS.

• **Objetivo:**

Asegurar el seguimiento y la correcta aplicación de todas las acciones y medidas del resto de los programas durante la obra.

• **Actividades y medidas a implementar:**

- Respecto al control interno de la ejecución del PGAS, la Contratista deberá implementar controles, inspecciones físicas y los mecanismos de reporte internos que considere necesarios y oportunos para la verificación de la situación ambiental y social de la obra.
- La Contratista deberá emitir un **Informe de Seguimiento Ambiental y Social Mensual** (según planilla adjunta), incluyendo en el mismo todos los resultados de la aplicación de los programas e indicando las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios, y elevarlo a la Inspección para su aprobación. Asimismo, deberá facilitar la información adicional que la Inspección solicite.
- Una vez finalizada la obra, la Contratista deberá presentar un **Informe Ambiental y Social Final** conteniendo los resultados obtenidos en el Programa de Seguimiento y las metas logradas.
- Los informes deberán reportar el avance y/o estado de cumplimiento del PGAS, incluyendo las variables monitoreadas, un resumen de los incidentes y accidentes ambientales (en caso de su ocurrencia), los problemas presentados, y las medidas propuestas y/o tomadas al respecto, y los ajustes pendientes de realización. Asimismo, se deberá incluir la documentación gráfica y

probatoria correspondiente (fotografías, planos, resultados de mediciones o análisis de laboratorio, autorizaciones, entre otros).

- En el caso que la Inspección solicite informes adicionales, los mismos deberán ser presentados en tiempo y forma de acuerdo a la solicitud efectuada. Asimismo, la Contratista deberá asistir a las reuniones a las que sea convocada para la correcta gestión ambiental y social de la obra.

• **Responsables:**

La Contratista a través de sus Responsables Ambiental y Social.

• **Momento/Frecuencia:**

Durante toda la etapa constructiva hasta la recepción definitiva de la obra.

• **Resultados:**

- Registro del seguimiento con cumplimiento de cada programa del PGA en particular.
- Presentación en tiempo y forma de los Informe de Seguimiento Ambiental y Social Mensual.

• **Indicadores de rendimiento:**

- Informes de Seguimiento Ambiental y Social presentados.
- Documentación anexa de los informes.

INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL Y SOCIAL N° XX	
Denominación del proyecto:	
Fecha de inicio de la obra:	
Clasificación del proyecto:	<i>(clasificación de categoría según organismo financiador, de corresponder)</i>
Completó el informe (cargo, nombre y firma):	
Mes evaluado en el informe:	
Fecha de presentación del informe ante la Inspección de obra:	
Porcentaje de avance de obra:	
<b>1. Avance general de la obra</b>	
Principales tareas realizadas:	
<i>(detallar las principales tareas realizadas en el mes en la obra. Especificar cantidad de frentes de trabajo, operarios totales y principales <b>indicadores de avance físico</b>)</i>	
Implicancias del avance de la obra sobre la gestión socio-ambiental:	
<i>(explicitar cuáles de las tareas realizadas tuvieron impactos en la gestión socio-ambiental. Cuáles fueron las tareas más riesgosas o que pudieron generar mayores inconvenientes a la <b>comunidad</b>)</i>	
<b>2. Ejecución de los programas del PGAS</b>	
Programas activos y sus principales resultados:	

<p>(explicitar si los programas operativos se implementaron adecuadamente, identificar mejoras en su implementación, incluir resultados <b>cuantitativos si los hubiera. Detallar si se activaron programas que estaban inactivos tales como:</b> Programa de Prevención de Contingencias Ambientales, Programa de Gestión de Interferencias, Programa de Manejo de Obrador, Programa de Ordenamiento de Circulación Vehicular, etc. Detallar las actividades de difusión e información que se hayan realizado con la comunidad) Incluir protocolo Covid así como medidas implementadas y seguimiento para casos de Covid positivo o contactos estrechos.</p>
<p>Detección de desvíos: (evaluar si tuvieron lugar eventos que no estén contemplados dentro de los lineamientos previstos en el PGA presentado y proponer medidas de prevención o mitigación asignando <b>responsables para su ejecución</b>)</p>
<p>Nuevos programas, subprogramas o procedimientos: (en caso de haber surgido la necesidad de diseñar y/o implementar nuevos programas, subprogramas o procedimientos se <b>debe detallar en esta sección</b>)</p>
<p><b>3. Gestión de desvíos y no conformidades detectadas en el mes anterior</b></p>
<p>(explicar si fueron implementadas las medidas propuestas en el informe anterior y cuáles fueron sus resultados. Proponer nuevas medidas o ajustar las existentes en caso de ser necesario. Se <b>debe explicitar si cada desvío o no conformidad detectado anteriormente fue subsanado</b>)</p>
<p><b>4. Seguimiento del Programa de Monitoreo</b></p>
<p>(presentar los resultados obtenidos del Programa de Monitoreo con sus conclusiones. Evaluar si hay resultados que no son adecuados y proponer medidas para revertirlos. Incluir indicadores de accidentes e incidentes)  (los puntos de monitoreo de agua subterránea, en caso de solicitarse, deben contar con la información básica de cotas: cota de boca de pozo, altura del brocal, profundidad del nivel de agua)</p>
<p><b>5. Quejas, reclamos, pedidos de información y relacionamiento con la comunidad</b></p>
<p>Operación del mecanismo de quejas y reclamos: (presentar un registro de las quejas, reclamos y pedidos de información recibidos en el mes y explicar cómo fueron gestionados. Incluir fotos de la cartelería y folletería con la que se difunde el mecanismo de quejas)  Implementación del Programa de Comunicación, Difusión y Gestión de Reclamos: (enumerar las actividades de difusión y comunicación que se hayan realizado con la comunidad y evaluar sus resultados)  Incluir la firma del Código de Conducta para todo trabajador propio o tercerizado de la Contratista como así también toda activación del Protocolo de Actuación ante infringimientos de dicho código.  Interferencias generadas por la obra: (en caso de que hayan acontecido en el mes bajo seguimiento, enumerar los casos de interferencias a las redes de servicios de la comunidad y cómo fueron gestionadas. Si no hubo interferencias explicitarlo)</p>
<p><b>6. Capacitaciones</b></p>
<p>(enumerar las capacitaciones realizadas en el mes detallando: objetivo, fecha, duración, asistentes, constancia de presencia mediante registro fotográfico y firma de constancia de capacitación)</p>
<p><b>7. Gestión de propuestas de mejora</b></p>
<p>(si de informes de seguimiento o visitas de obra de la Inspección u organismos locales/internacionales surgieran propuestas o requisitos de mejora, en este apartado se debe detallar el avance en la implementación de las mismas)</p>



Mejora	Solicitante y medio por el cual fue solicitada	Responsable de la ejecución	Avance en la implementación
<b>8. Tareas realizadas por el equipo ambiental</b>			
<i>(confirmar para cada profesional: nombre, matrícula (si la tuviera), cargo, carga horaria dedicada en el mes y principales tareas desarrolladas en el mes)</i>			
<b>9. Intercambio de información geoespacial de monitoreos y avances de obra</b>			
<i>(la geometría de avance de obra deberá enviarse en formato vectorial georreferenciado, utilizando el sistema de coordenadas planas POSGAR 2007, en la faja que corresponda. Los formatos admitidos son DWG y SPH, entre otros formatos vectoriales, prefiriéndose el primero)</i>			
<i>(la toma de muestras o de <b>parámetros</b> “in situ” de los monitoreos de calidad de agua (superficial y subterránea) y de aire (en caso de corresponder) deben estar acompañados por fotografías actuales, con fecha, hora y coordenadas)</i>			
<i>(toda la información geoespacial de actualización debe contar con la fecha correspondiente)</i>			

## 7.5 Programas del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) de etapa operativa

### 7.5.1 PROGRAMA DE MANUTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA

#### • Descripción:

Este programa contiene todas las medidas referidas a un correcto mantenimiento de la infraestructura construida por la obra.

#### • Objetivos:

- Garantizar el correcto estado de conservación y operación de la infraestructura construida.
- Evitar que la falta de mantenimiento genere impactos ambientales o sociales por el deterioro de las mismas.

#### • Actividades y medidas a implementar:

- Inspecciones preventivas.
- Mantenimiento y reparación de la infraestructura.
- Mantenimiento adecuado de la cartelería y las señalizaciones.
- Limpieza y la verificación del perfecto estado de conductos y obras accesorias (sumideros, tapas, etc.).

- Incluir acciones de información y difusión con la comunidad para fomentar el mantenimiento de la infraestructura construida.

• **Responsables:**

Ente Comitente de la obra.

## 7.5.2 PROGRAMA DE RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS

• **Descripción:**

Este programa contiene todas las medidas referidas a establecer un plan sistemático para actuar en caso de una eventual emergencia.

• **Objetivos:**

Identificar, organizar e implementar las medidas dirigidas a efectuar una rápida respuesta ante posibles contingencias.

• **Actividades y medidas a implementar:**

- Debe implementarse un protocolo de respuesta ante accidentes, designando un responsable de su implementación y teniendo a disposición las vías de comunicación con los organismos intervinientes.
- El comitente deberá desarrollar planes particulares, según los distintos riesgos identificados: lluvias e inundaciones, incendio, vuelcos y/o derrames, accidentes, vandalismo, etc.

• **Responsables:**

Ente Comitente de la obra.

## 8. CONCLUSIONES

En el presente estudio se han evaluado las consecuencias ambientales del diseño, construcción y funcionamiento del proyecto “Desagües pluviales en Florencio Varela, barrios Bosques Norte y Ricardo Rojas”.

El Estudio de Impacto Ambiental efectuado, permite concluir que los efectos ambientales más significativos del proyecto para el caso de las obras descritas, están asociados a la etapa constructiva, siendo éstos en su gran mayoría de carácter transitorio y localizado. Asimismo, se reflejan, durante la etapa operativa, los beneficios asociados a los mismos de manera permanente ya sea de influencia localizada o distribuida en la totalidad del ámbito de la unidad en estudio.

La actual condición sin proyecto, pone en evidencia el elevado grado de criticidad y vulnerabilidad socio-ambiental del sistema en estudio. La implementación de medidas de

carácter estructural (cámaras de empalme, cámaras de inspección, sumideros, etc) y no estructurales (campañas de información a la comunidad y participación ciudadana, legislación, correcto manejo de residuos de la obra, entre otros), permitirán dar solución a la problemática hídrica mencionada.

La correcta implementación de las medidas de mitigación y de los programas detallados en el Plan de Gestión Ambiental y Social presentados en el capítulo correspondiente, minimizarán los impactos ambientales negativos identificados.

Considerando los beneficios socio-ambientales del presente Proyecto, y asumiendo una adecuada implementación de las especificaciones ambientales desarrolladas, este Proyecto no presentaría niveles de criticidad que indiquen la no viabilidad del mismo.

## 9. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS

- Auge, M.P. Hernández, M.A y Hernández, L. 2002. Actualización del conocimiento del Acuífero semiconfinado Puelche en la Provincia de Buenos Aires - Argentina. XXXIII International Hydrogeology Congress. Proceedings. ISBN 987-544-063-9: 624-633. Mar del Plata.
- Auge, M. 2004. Vulnerabilidad de acuíferos: Revista Latino-Americana de Hidrogeología, 4:85- 103.
- Bilenca, D., & Miñarro, F. (2004). Identificación de áreas valiosas de pastizal, AVPs, en las pampas y campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil. Buenos Aires: Fundación Vida Silvestre Argentina.
- Borello, L, 2012. Identificación de Conflictos de uso generados por demanda y deterioro de la calidad del agua subterránea y superficial en un área del conurbano Bonaerense (tesis de magister). Universidad de Buenos Aires. En: [https://www.academia.edu/39855894/UNIVERSIDAD\\_DE\\_BUENOS\\_AIRES](https://www.academia.edu/39855894/UNIVERSIDAD_DE_BUENOS_AIRES).
- Borello, L. 2013. Conflictos por usos del agua subterránea y superficial en un área del conurbano bonaerense. Identificación y metodología. En: González et. al (eds.): "Agua subterránea recurso estratégico". 109-116. EDULP. ISBN: 978-987-1985-03-6. La Plata.
- Brown, Alejandro & Martínez Ortiz, Ulises & Acerbi, M & Editores, J. (2005). La Situación Ambiental Argentina 2005.
- Brown AD, Pacheco S. 2006. Propuesta de actualización del mapa ecorregional de la Argentina. En: Brown AD, Ortiz UM, Acerbi, M Corcuera J, editores. La situación ambiental argentina 2005. Fundación Vida Silvestre, Buenos Aires. Pp. 28-31
- Burkart R, Bárbaro N, Sánchez RO, Gómez DA (1999) Eco-regiones de la Argentina. Administración de Parques Nacionales. Buenos Aires. Argentina. 43 pp.
- Burkart R, Ruiz L, Daniele C, Maranta A, Ardura F (1994) El sistema nacional de áreas naturales protegidas de la República Argentina: diagnóstico de su patrimonio natural y su desarrollo institucional. Administración de Parques Nacionales. Buenos Aires. Argentina. 129 pp.
- Cabrera ÁL, Willink A (1973) Biogeografía de América Latina. Monografía 13. Serie de Biología. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. Washington DC. EEUU. 120 pp.
- Carol, E., 2015. Procesos geohidrológicos y geoquímicos que condicionan la composición del agua subterránea en el humedal de Bahía Samborombón. Anales de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 67, 26-40.

- Carol, E., Braga, F., Donnici, S., Kruse, E. y Tosi, L., 2017. The hydrologic landscape of the Ajó coastal plain, Argentina: An assessment of human-induced changes. *Anthropocene*, 18, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.ancene.2017.05.001>.
- Cavallotto, J.L. 1995. Evolución geomorfológica de la llanura costera ubicada en el margen sur del Río de la Plata. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata.
- Dirección de Informática y Estadística. <http://mapaescolar.abc.gob.ar>
- Dirección Provincial de Hidráulica (DPH). Atlas de Cuencas y Regiones Hídricas - Ambientales de la provincia de Buenos Aires: Mapa de la Cuenca de la Vertiente Superior de Río de La Plata,
- EASNE 1972. Contribución al estudio geohidrológico del Noreste de la Provincia de Buenos Aires. EASNE -CFI. Serie. Téc.24, Tomo I y II.
- Fidalgo, F. 1992. Provincia de Buenos Aires. Continental. CADINQUA. El Holoceno en la Argentina, 1, 23-38.
- Frenguelli, J. 1950. Rasgos generales de la morfología y geología de la provincia de Buenos Aires. Provincia de Buenos Aires, Ministerio de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires. Lab. Ensayos Materiales Invest. Tecnol. (LEMIT) Ser.II, 33, 1-72.
- González, N., M. M. Trovatto y Hernández M. A. (2002). "Modelo Conceptual Hidrodinámico en una cuenca tributaria del río de la Plata (Buenos Aires, Argentina)". XXXII IAH & VI ALSHUD CONGRESS 2002. "Groundwater and human development."
- González, N. 2005. Los ambientes hidrogeológicos de la Provincia de Buenos Aires. En R. de Barrio, E. Etcheverry, M. Caballé, & E. Llambías (Eds.). Geología y recursos minerales de la provincia de Buenos Aires (pp. 359-374). Relatorio del XVI Congreso Geológico Argentino, Asociación Geológica Argentina, La Plata, Argentina.
- Hernández, M. A. 1975. Efectos de la Sobreexplotación de aguas subterráneas en el Gran Buenos Aires y alrededores. Rep. Argentina. II Congreso Ibero-Americano de Geología Económica. La Geología en el Desarrollo de los Pueblos.
- Hernández M. A., (2001). La importancia de la zona no-saturada en la hidrología de llanuras. *Anales Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*. T 53 (2001):73-82. Buenos Aires
- Hogares y Viviendas. <https://www.indec.gob.ar/>
- Hurtado, M. A., Giménez, J. E., Martínez, O. R., Cabral, M. G., Lucasoli, H., Forte, L. M., ...& Somoza Sánchez, V. R. 2005. Elaboración de Cartografía Temática integrada a Sistema de Información Geográfica (SIG) y Propuesta de Ordenamiento Territorial y Zonificación según Usos. Partido de Florencio Varela, 91.
- Hurtado, M. A., Giménez, J. E., Cabral, M. G., da Silva, M. M., Camilión, M. C., Sánchez, C. A., y Andrade, G. 2006. Suelos del partido de Berazategui como base

para el planeamiento ambiental y ordenamiento territorial. Trabajo inédito. Consejo Federal de Inversiones.

- Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI). 2019. Listado de Comunidades Indígenas de Argentina. <https://www.argentina.gob.ar/derechoshumanos/inai>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). 2010. Censo Nacional de Población.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). 2013. Encuesta sobre trabajo doméstico no remunerado y Uso del Tiempo.
- Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires. Sistema de Análisis Territorial Ambiental (SATA) (Res. 88/2015) <https://sata.ambiente.gba.gob.ar/>
- Narosky, T., Di Giácomo A.(1993) Las Aves de la Provincia de Buenos Aires: distribución y estatus. Asociación Ornitológica del Plata y Vázquez Mazzini Editores, Buenos Aires.
- Narosky T., Yzurieta D. (2003) Aves de Argentina y Uruguay: Guía para la identificación. Vazquez Mazzini Editores y Aves Argentinas/ Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.
- Trovatto, M. M., Álvarez, M. del P., González, N., y Hernández, M. A. 2013. Evidencias hidrodinámicas de explotación intensiva en cuencas del Noreste de la provincia de Buenos Aires. En: González et. Al (eds): "Agua subterránea recurso estratégico". XXXX. EDULP. ISBN: 978-987-1985-03-6. La Plata.
- Trovatto, M. M., Álvarez, P., Cipponeri, M., Salvioli, M. L., y Calvo, G. H. 2015. Impacto antrópico sobre el recurso hídrico en cuencas del noreste de la provincia de Buenos Aires. En XXV Congreso Nacional del Agua (Entre Ríos, Argentina, 15 al 19 de junio de 2015).
- Weeiss, L., Engelman, J. y Valverde, S. (2013) Pueblos indígenas urbanos en Argentina: un estado de la cuestión. Revista Pilquen. Sección Ciencias Sociales. Año XV núm. 16 vol. 1.

## 10.ANEXOS

Anexo I: Marco Legal Institucional

Anexo II: Planos

Anexo III. Cómputo y Presupuesto