

Programa de Conectividad Vial e Infraestructura Productiva para la provincia de Buenos Aires

Estudio de Impacto Ambiental y Social

Proyecto

CONSTRUCCIÓN DE SEGUNDA CALZADA Y COLECTORAS EN RUTA PROVINCIAL Nº 53

TRAMO: Calle 1323 (Pr+0,00) – Calle 1542 (Pr +9.000,00)

LONGITUD: 9,00 Km

PARTIDO: FLORENCIO VARELA
BUENOS AIRES

ÍNDICE



**DIRECCIÓN DE
VIALIDAD**

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA
Y SERVICIOS PÚBLICOS



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES



IF-2021-19966816-GDEBA-SGEYPDV



Índice

CAPÍTULO 1 – INTRODUCCION	Cap. 1 - Pág. 3
1.1. NOMBRE Y UBICACIÓN DEL PROYECTO	Cap. 1 - Pág. 3
1.2. OBJETIVOS Y ALCANCE DEL PROYECTO.....	Cap. 1 - Pág. 4
1.3. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL.....	Cap. 1 - Pág. 6
1.4. TÉCNICO RESPONSABLE DEL EIAS	Cap. 1 - Pág. 29
 CAPÍTULO 2 – DESCRIPCIÓN DE PROYECTO	 Cap. 2 - Pág. 3
2.1. DIAGNÓSTICO SITUACIÓN ACTUAL	Cap. 2 - Pág. 3
2.2. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.....	Cap. 2 - Pág. 4
 CAPÍTULO 3 – CARACTERIZACION DEL AMBIENTE.....	 Cap. 3 - Pág. 3
3.1. DESCRIPCIÓN DEL SITIO	Cap. 3 - Pág. 3
3.2. DETERMINACION DEL AREA OPERATIVA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA.....	Cap. 3 - Pág. 5
3.3 MEDIO FISICO	Cap. 3 - Pág. 7
3.3.1 Clima	Cap. 3 - Pág. 7
3.3.2 Geología.....	Cap. 3 - Pág. 26
3.3.3 Hidrogeología	Cap. 3 - Pág. 30
3.3.4 Edafología.....	Cap. 3 - Pág. 34
3.3.5 Hidrología	Cap. 3 - Pág. 37
3.4 MEDIO BIOLÓGICO	Cap. 3 - Pág. 39
3.4.1 Flora	Cap. 3 - Pág. 39
3.4.2 Fauna	Cap. 3 - Pág. 42
3.5. MEDIO ANTRÓPICO.....	Cap. 3 - Pág. 46



CAPÍTULO 4 – IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE

IMPACTOS AMBIENTALES Cap. 4 - Pág. 3

4.1. METODOLOGÍA DE PREDICCIÓN Y VALORACIÓN DE

IMPACTOS AMBIENTALES Cap. 4 - Pág. 3

4.2. VALORACIÓN Y ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES Cap. 4 - Pág. 5

4.2.1. Identificación de las Etapas donde se establecerán las

Actividades Impactantes Cap. 4 - Pág. 5

4.2.2. Identificación de las Actividades Impactantes de cada Etapa Cap. 4 - Pág. 5

4.2.3. Identificación de las Acciones Impactantes de cada Actividad Cap. 4 - Pág. 6

4.2.4. Factores del Medio Afectados Cap. 4 - Pág. 8

4.2.5. Valoración de Impactos Ambientales - Matrices Cap. 4 - Pág. 9

4.2.6. Análisis de las Matrices de Valoración Cap. 4 - Pág. 19

CAPITULO 5 - MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES Cap. 5 - Pág. 3

5.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN Cap. 5 - Pág. 3

5.2. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN Cap. 5 - Pág. 4

5.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARTICULARES DEL PROYECTO Cap. 5 - Pág. 10

5.4. CONSIDERACIONES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

ESPECÍFICAS PARA EL MEDIO ANTRÓPICO Cap. 5 - Pág. 22

CAPÍTULO 6 – PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL Cap. 6 - Pág. 3

6.1. LINEAMIENTOS GENERALES DEL PLAN Cap. 6 - Pág. 3

6.2. PROGRAMAS AMBIENTALES Cap. 6 - Pág. 4

6.2.1. Programa: Permisos Ambientales Cap. 6 - Pág. 5

6.2.2. Programa de Monitoreo Ambiental Cap. 6 - Pág. 6

6.2.3. Programa de Manejo de obradores Cap. 6 - Pág. 12

6.2.4. Programa de Manejo de tránsito Cap. 6 - Pág. 13

6.2.5. Programa de Manejo de equipos, maquinarias y herramientas Cap. 6 - Pág. 14

6.2.6. Programa de Control de Señalización de Obra Cap. 6 - Pág. 16

6.2.7. Programa de Manejo de demoliciones y escombros Cap. 6 - Pág. 18



6.2.8. Programa de Manejo de desvíos	Cap. 6 - Pág. 19
6.2.9. Programa de Manejo de residuos.....	Cap. 6 - Pág. 21
6.2.10. Programa de Protección de la vegetación.....	Cap. 6 - Pág. 23
6.2.11. Programa de Protección de patrimonio cultural	Cap. 6 - Pág. 27
6.2.12. Programa de Prevención de Emergencias y Plan de Contingencias	Cap. 6 - Pág. 29
6.2.13. Programa de Seguimiento del Plan de Seguridad e Higiene	Cap. 6 - Pág. 31
6.2.14. Programa de Control Ambiental de la obra	Cap. 6 - Pág. 33
6.2.15. Programa de Comunicaciones a la Comunidad.....	Cap. 6 - Pág. 34
6.2.16. Programa de Restauración Ambiental.....	Cap. 6 - Pág. 37

ANEXOS	Anexos - Pág.3
1. ANEXO FOTOGRÁFICO DEL ÁREA DE ESTUDIO	Anexos - Pág.3
2. ANEXO BIBLIOGRAFIA	Anexos - Pág.15
3. ANEXO PLANOS	Anexos - Pág.17

Programa de Conectividad Vial e Infraestructura Productiva para la provincia de Buenos Aires

Estudio de Impacto Ambiental y Social

Proyecto

CONSTRUCCIÓN DE SEGUNDA CALZADA Y COLECTORAS EN RUTA PROVINCIAL N° 53

TRAMO: Calle 1323 (Pr+0,00) – Calle 1542 (Pr +9.000,00)

LONGITUD: 9,00 Km

PARTIDO: FLORENCIO VARELA
BUENOS AIRES

CAPÍTULO 1 – INTRODUCCION



DIRECCIÓN DE
VIALIDAD

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA
Y SERVICIOS PÚBLICOS



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES



IF-2021-19966816-GDEBA-SGEYPDV



Índice

CAPÍTULO 1 – INTRODUCCION	3
1.1. NOMBRE Y UBICACIÓN DEL PROYECTO	3
1.2. OBJETIVOS Y ALCANCE DEL PROYECTO.....	4
1.3. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL.....	6
1.4. TÉCNICO RESPONSABLE DEL EIAS	29

Figuras

Figura 1.1. Croquis general de ubicación – Intervención RPNº53	3
Figura 1.2. Esquema de la Ruta 53 sobre imagen Satelital.....	5

Tablas

Tabla 1.1. Política de Medio Ambiente y cumplimiento de Salvaguardas del Proyecto	23
Tabla 1.2. Técnico Responsable del EIA.....	29

CAPÍTULO 1 – INTRODUCCION

1.1. NOMBRE Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

La Ruta Provincial N°53 es una carretera de 29 km de extensión ubicada en el noreste de la provincia de Buenos Aires, en Argentina. Se encuentra pavimentada desde su comienzo hasta la intersección con la ruta provincial N°6. Desde allí hasta su finalización es de tierra. Este segmento es parte de la traza del antiguo camino de tierra de Buenos Aires a Mar del Plata.

Esta carretera divide en dos al partido de Florencio Varela siendo su principal arteria vial. Cruza un ramal ferroviario de doble vía en actividad, el Temperley - La Plata de la línea General Roca. Desde su intersección con la R.P.N°14 se transforma en una doble calzada cruzando por el centro del partido. Durante su trayecto el perfil transversal va cambiando, pero sin dejar de ser la arteria más importante de la región, hasta finalizar en la calle 1323 con dos calzadas de 9 metros de ancho más colectoras de 6 metros, y a partir de allí vuelve a tener un perfil de 7 metros de ancho.

El objeto de dicha obra consiste en dar continuidad al nuevo perfil dándole mayor capacidad y seguridad, y así llegar hasta la altura de la calle Buenos Aires donde se construirán las subidas y bajadas a la nueva Autopista del Buen Ayre, actualmente en ejecución.

A continuación, se expone un croquis general de ubicación, donde pueden apreciarse la totalidad de lotes previstos en el proyecto de intervención de la citada ruta.



Figura 1.1. Croquis general de ubicación – Intervención RPN° 53

Ubicación: Las obras previstas se desarrollarán en su totalidad dentro de la zona de camino existente, y cuyas Coordenadas Geográficas de inicio y fin son:

Ruta 53 intersección con Calle 1323 Lat. S= 34°51'30.81"S
Long O = 58°16'38.67"O

Ruta 53 intersección con Calle 1534 Lat. S = 34°56'18.47"S
Long O = 58°15'47.09"O

1.2. OBJETIVOS Y ALCANCE DEL PROYECTO

La obra brindará un importante beneficio a los usuarios de la vía y comunidad circundante mejorando las condiciones de transitabilidad sobre una vía con alta densidad de tránsito que constituye el principal eje de vinculación entre los partidos de Quilmes, La Plata y Brandsen. También se producirá un aumento en la seguridad vial, al mejorar la capa de rodamiento, la gestión de intersecciones, la señalización horizontal y vertical, además de la seguridad física y patrimonial mediante la ampliación y puesta en valor del sistema de iluminación de calzadas.

Adicionalmente se espera que los trabajos propuestos produzcan un conjunto de beneficios de impacto local y regional:

- Mejora en las condiciones de la transitabilidad y nivel de servicio de la ruta, al generar un ordenamiento de los usos de la vía que actualmente comparten vehículos livianos, transporte de pasajeros y carga.
- Aporte a la producción y comercialización: al facilitar el acceso a las actividades productivas y comerciales ubicadas tanto en el área de influencia directa del proyecto como de aquellos que la utilizan como vínculo intercomunal.
- Aumento de la seguridad vial, por tratarse de una mejora de la ruta en todo su coronamiento, capa de rodamiento, pavimentación, iluminación, obras de señalización vertical y horizontal, etc.
- Mejoras para los usuarios y el servicio del transporte público de pasajeros: brindando nuevas dársenas para detención segura del transporte, refugios, cruces semaforizados y cruces peatonales seguros.
- Reducción de tiempos de viaje con el consecuente ahorro de combustible, y menores emisiones de GEIs y costos del transporte asociados.



Figura 1.2. Croquis general de ubicación – Intervención RPNº 53

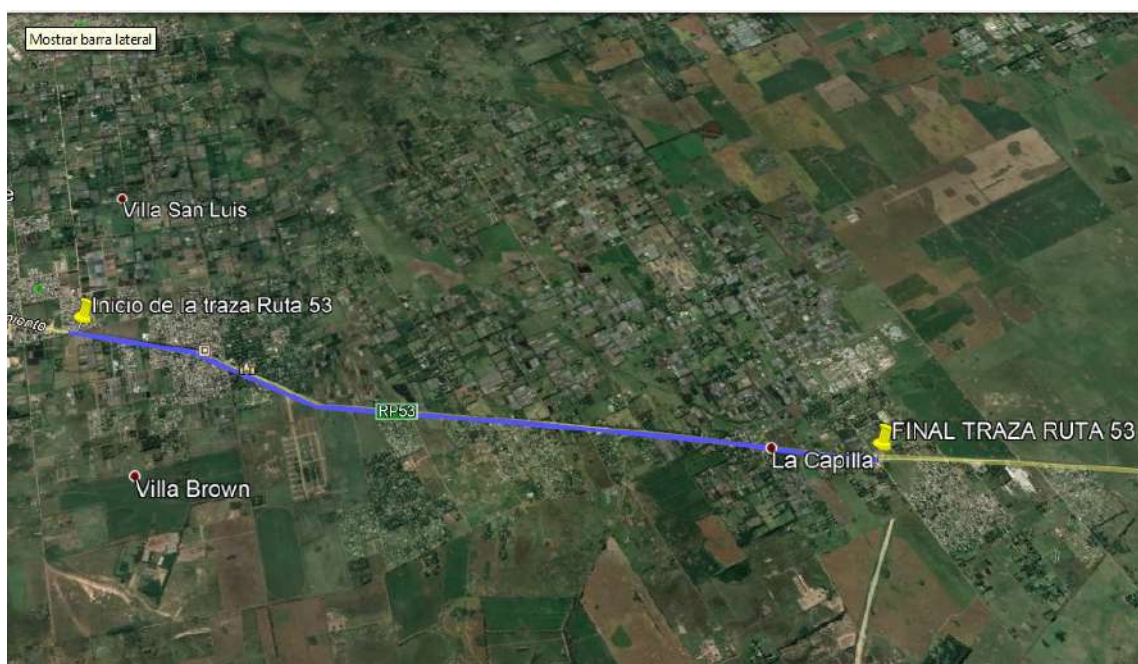


Figura 1.3. Esquema de la Ruta 53 sobre imagen Satelital.

Fuente elaboración Propia Google Earth.

1.3. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

Se presenta a continuación un análisis de los principales aspectos relativos al marco jurídico-institucional aplicable a la actividad. El análisis de la normativa aplicable incluye la específicamente vial, la vial-ambiental nacional y provincial como así también la específica a nivel municipal, asociada a los recursos naturales afectados en cada una de las etapas. El marco desarrollado a continuación regula y condiciona las medidas de mitigación propuestas a posteriori.

Marco general

✓ Constitución Nacional

En la reforma de 1994, la Constitución Nacional incluye taxativamente el derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras.

La reforma constitucional de 1994 introdujo tres artículos de fuerte vinculación con la problemática ambiental. Ellos son el N° 41, 43 y 124.

El artículo 41, incorpora nuevos derechos y establece que, *"todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras, y tienen el deber de preservarlo"*.

Sostiene además que 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, a la diversidad biológica y a la información y educación ambiental.

Establece también que 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. El artículo prohíbe el ingreso a territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos y de los radioactivos.

El artículo 43, complementa al anterior cuando afirma que toda persona puede interponer acción expedita y rápida de amparos, siempre que no exista otro medio judicial más idóneo contra todo acto y omisión de autoridades públicas o de particulares, que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, derechos y garantías reconocidos por esta constitución, un tratado o una ley.

En estos casos, el artículo señala que el juez podrá declarar la inconstitucionalidad de la norma en que se funde el acto u omisión lesiva. Continúa diciendo que podrán interponer esta acción contra cualquier forma de discriminación y en lo relativo a los derechos que protegen al ambiente, a la competencia, al usuario y al consumidor, así como a los derechos de incidencia colectiva, el afectado, el defensor del pueblo y las asociaciones que propendan a esos fines, registradas conforme a la ley, la que determinará los requisitos y formas de su organización.

En relación con lo anterior, el artículo 86, crea la figura del Defensor del Pueblo es un órgano independiente instituido en el ámbito del Congreso de la Nación. Actuará con plena autonomía funcional, sin recibir instrucciones de ninguna autoridad. Su misión es la defensa y protección de los derechos humanos y demás derechos, garantías e intereses tutelados en esta Constitución y las leyes ante hechos, actos u omisiones de la administración y el control del ejercicio de las funciones administrativas públicas. El defensor del pueblo tiene legitimación procesal.

Finalmente, respecto de los recursos naturales, el artículo 124 declara que las provincias podrán crear regiones para el desarrollo económico y social y establecer órganos con facultades para el cumplimiento de sus fines y podrán también celebrar convenios internacionales en tanto no sean incompatibles con la política exterior de la Nación y no afecten a las facultades delegadas al Gobierno Federal o el crédito público de la nación. Señala que corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio.

✓ Código Civil

El artículo 2.618 se refiere a emisiones inmateriales o incorpóreas, propagaciones nocivas que provenientes de un inmueble se difunden a otros por el ejercicio de actividades lícitas o permitidas. De esta manera se puede accionar contra las molestias ocasionadas por humo, calor, luminosidad, olores, ruidos, vibraciones o daños similares que excedan la normal tolerancia. Esta norma contempla la posibilidad de disponer indemnización por los daños producidos o de hacer cesar la causa productora de los mismos por vía judicial, lo que implica la posibilidad de prevenir futuros daños.

El artículo 1.109, manifiesta que todo el que ejecuta un hecho que por su culpa o negligencia ocasiona un daño a otro está obligado a reparación del perjuicio.

El artículo 202, prevé la propagación de enfermedades peligrosas para las personas. Podría considerarse que las afecciones graves o agudas originadas por gases, vapores o partículas en el aire se encuentran incluidas en el articulado.

El artículo 206, sanciona la violación a las reglas establecidas por las leyes de política sanitaria animal. En el inciso 2 del artículo se hace referencia a la contaminación atmosférica por liberación de gases y otras sustancias tóxicas (ruidos y vibraciones).

Leyes Nacionales

En el presente apartado, la normativa nacional vinculada con el Proyecto se divide en cuatro partes a los fines de su análisis, clasificándose de acuerdo con los siguientes subtítulos: normativa referida a procedimientos ambientales de obras viales; normativa referida a la protección del ambiente, recursos naturales y acceso a la información ambiental; normativa referida a la protección de los trabajadores y al tránsito y seguridad vial; y finalmente, normativa de interés ambiental y cultural.

Normativa referida a procedimientos ambientales de obras viales

Resoluciones de la Dirección Nacional de Vialidad N° 1.656/93 y N° 233/99. Aprueban el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales y su inclusión como documento obligatorio para consultores y contratistas en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales con que se licita y contrata la obra vial y la clasificación del medio receptor de la obra vial según su sensibilidad ambiental. La **Resolución N° 1804/07** aprueba el "Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales" (MEGA II / 2007), de aplicación obligatoria en el ámbito de la Dirección Nacional de Vialidad.

Ley N° 24.354/94. Referida al Sistema Nacional de Inversiones Públicas, crea el Sistema Nacional de Inversiones Públicas que incluye la obligatoriedad de realizar los estudios de evaluación de impacto ambiental como parte de las acciones de los proyectos de inversión.

Normativa referida a la protección del ambiente, recursos naturales y acceso a la información ambiental

Ley General del Ambiente N° 25.675/02. Establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada al ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. Establece los principios e instrumentos de la política ambiental nacional, la competencia judicial según el territorio que corresponda y las normas que rigen los hechos o actos jurídicos que por acción u omisión causen daño ambiental de incidencia colectiva. Además, independiza la responsabilidad civil o penal por daño ambiental de la responsabilidad administrativa. Esta Ley tiene observaciones por el Decreto N° 2.413/02 en el articulado referente a la responsabilidad del daño ambiental y a las sentencias de los jueces intervinientes y aún no cuenta con el decreto reglamentario.

La Autoridad de Aplicación es el Consejo Federal del Medio Ambiente integrado por el gobierno nacional y los gobiernos provinciales.

Ley N° 25.831/03. Define presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar el derecho de acceso a la información ambiental tanto en el ámbito estatal como privado (empresas prestadoras de servicios públicos). Por esta norma toda persona tiene el derecho de solicitar información ambiental (datos del ambiente, recursos naturales y desarrollo sustentable referidos a acciones de gestión ambiental).

La Autoridad de Aplicación es la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Asimismo, el **Decreto N° 1.172/03** se refiere a la aprobación de los reglamentos de audiencias públicas para el Poder Ejecutivo Nacional, elaboración participativa de las normas; formulario para presentación de opiniones y propuestas y de acceso a la información pública.

Ley 25.670/02. Determina los presupuestos mínimos para la gestión y eliminación de PCBs. Son finalidades de la Ley: a) Fiscalizar las operaciones asociadas a los PCBs; b) La descontaminación o eliminación de aparatos que contengan PCBs; c) La eliminación de PCBs usados; d) La prohibición de ingreso al país de PCBs; e) La prohibición de producción y comercialización de los PCBs. Esta ley se aplica en la instalación de transformadores libres de PCB en el obrador.

Ley N° 25.612/02. Referida a la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio. La ley establece los presupuestos mínimos de protección ambiental sobre la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, que sean generados en todo el territorio nacional y derivados de procesos industriales o de actividades de servicios. Refiera a niveles de riesgo, generadores, tecnologías, registros, manifiesto, transportistas, plantas de tratamiento y disposición final, responsabilidad civil y administrativa, jurisdicción, autoridad de aplicación.

Ley N° 24.051/91. Referida a la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos. La ley establece que quedarán sujetos a ella, los residuos generados o ubicados en lugares sometidos a jurisdicción nacional o destinados al transporte fuera de una provincia o que puedan afectar a las personas o al ambiente más allá de la frontera de la provincia, a criterio de la Autoridad de Aplicación; o cuando las medidas higiénicas o de seguridad que a su respecto fuese conveniente disponer, tuvieren una repercusión económica sensible tal que tornare aconsejable uniformarlas en todo el territorio de la Nación, a fin de garantizar la efectiva competencia de las empresas que debieran soportar la carga de dichas medidas. Considera peligroso a todo residuo que pueda causar daño directo o indirectamente a seres vivos, o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general. Se aplicará también a aquellos residuos peligrosos que pudieren constituirse en insumos para otros procesos industriales. Excluye de sus alcances a los residuos domiciliarios, los radioactivos y los derivados de las operaciones normales de los buques. Se encuentra regulada por el **Decreto Reglamentario N° 831/93**, que legisla y reglamenta sobre la manipulación, generación, tratamiento, transporte y disposición final de residuos peligrosos cuando se tratare de residuos generados o ubicados en lugares sometidos a jurisdicción nacional.

Ley N° 25.916/04. Referida a la gestión de residuos domiciliarios. Establece presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de residuos domiciliarios desde la recolección, transporte, tratamiento, transferencia hasta la disposición final. La ley mencionada fija los siguientes objetivos: lograr un adecuado y racional manejo de los residuos domiciliarios mediante su gestión integral, a fin de proteger el ambiente y la calidad de vida de la población; promover la valorización de los residuos domiciliarios, a través de la implementación de métodos

y procesos adecuados; minimizar los impactos negativos que estos residuos puedan producir sobre el ambiente; y lograr la minimización de los residuos con destino a disposición final.

Ley N° 22.428/81. Refiere a la conservación de suelos. Declara de interés general la acción privada y pública tendiente a la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos. Esta ley se encuentra regulada por el **Decreto Reglamentario N° 681/81**.

Ley N° 22.421/81. Refiere a la protección y conservación de la fauna silvestre. Declara de interés público a la fauna silvestre que temporal o permanentemente habita el territorio de la República, así como su protección, conservación, propagación, repoblación y aprovechamiento racional. El Decreto Reglamentario N° 666/97, regula la ley mencionada.

Ley N° 24.375/94. Aprueba el Convenio sobre Diversidad Biológica cuyos fines son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada.

Ley N° 20.284/73. Referida a la preservación de los recursos del aire. Propone medidas para la preservación del aire evitando la contaminación atmosférica. Esta ley cuenca fue reglamentada.

Ley N° 25.688/03. Refiere al régimen de gestión ambiental de aguas. Esta ley establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional. Considera en sus objetivos al conjunto de los cursos y cuerpos de aguas naturales o artificiales, superficiales y subterráneas, así como a las contenidas en los acuíferos, ríos subterráneos y las atmosféricas.

Normativa referida a la protección de los trabajadores y al tránsito y seguridad vial

Ley N° 24.449/95. Referida al tránsito. Esta ley y su Decreto Reglamentario su **Decreto Reglamentario N° 779/95**, regulan el uso de la vía pública y se aplican a la circulación de personas, animales y vehículos terrestres en la vía pública, y a las actividades vinculadas con el transporte, los vehículos, las personas, las concesiones viales, la estructura vial y el medio ambiente, en cuanto fueren con causa del tránsito. Excluyen los ferrocarriles.

Ley N° 25.456/01. Referida al tránsito y seguridad vial. Modifica el artículo 47 de la Ley N° 24.449. En la vía pública los vehículos deben ajustarse a lo dispuesto en los artículos 31 y 32 y encender sus luces observando las siguientes reglas: a) Luces bajas: mientras el vehículo transite por rutas nacionales, las luces bajas permanecerán encendidas, tanto de día como de noche, independientemente del grado de luz natural, o de las condiciones de visibilidad que se registren, excepto cuando corresponda la alta y en cruces ferroviarios; b) Luz alta: su uso es obligatorio sólo en zona rural y autopistas siempre y cuando la luz natural sea insuficiente o las condiciones de visibilidad o del tránsito lo reclame; c) Luces de posición y de chapa patente:

deben permanecer siempre encendidas; d) Destello: deben usarse en los cruces de vías y para advertir los sobrepasos; e) Luces intermitentes de emergencias: deben usarse para indicar la detención en estaciones de peaje, zonas peligrosas o en la ejecución de maniobras riesgosas; f) Luces rompe niebla, de retroceso, de freno, de giro y adicionales: deben usarse sólo para sus fines propios; g) Las luces de freno, giro, retroceso o intermitentes de emergencia deben encenderse conforme a sus fines propios, aunque la luz natural sea suficiente; h) A partir de la vigencia de la presente, en la forma y plazos que establezca la reglamentación, los fabricantes e importadores deberán incorporar en los vehículos un dispositivo que permita en forma automática el encendido de las luces bajas en el instante en que el motor del mismo sea puesto en marcha; i) En todos los vehículos que se encuentren en uso, se deberá, en la forma y plazo que se establezca, incorporar el dispositivo referido antes.

Ley N° 24.557/95. Refiere al riesgo del trabajo. Esta ley nace con la finalidad de diseñar un subsistema de la seguridad social, autónomo, integrado y cerrado, con desplazamiento de la responsabilidad patronal que es absorbida por el sistema a través de las aseguradoras de riesgo de trabajo, lo que permite licuar los costos que debe afrontar aquel para reparar los daños incapacitantes derivados de un siniestro laboral que la ley denomina "contingencias" (accidente o enfermedad profesional) sociabilizando los riesgos al ser afrontados por fondos administrados por aquellas entidades, los que a su vez se forman con los aportes efectuados por el empleador al instituirse un seguro obligatorio. Esta ley se encuentra regulada y modificada por varios Decretos Reglamentarios (84/96; 334/96; 585/96; 658/96; 659/96; 911/96; 491/97; 559/97 y 410/0). Entre ellos, el **Decreto Reglamentario N° 911/96**, refiere específicamente a la industria de la construcción. En relación con ello, se incluye en el concepto de obra de construcción a todo trabajo de ingeniería y arquitectura realizado sobre inmuebles, propios o de terceros, públicos o privados, comprendiendo excavaciones, demoliciones, construcciones, remodelaciones, mejoras, refuncionalizaciones, grandes mantenimientos, montajes e instalaciones de equipos y toda otra tarea que se derive de, o se vincule a, la actividad principal de las empresas constructoras.

Ley N° 19.587/72. Referida a higiene y seguridad del trabajo. Es una ley de carácter general en la materia. Se considera su ámbito de aplicación a todos los establecimientos y explotaciones del país. Define los bienes jurídicos protegidos, principios y métodos de ejecución de sus postulados, las normas reglamentarias y las obligaciones fundamentales del empleador y del trabajador, considerando en particular a la Contaminación Ambiental y los efluentes industriales. El **Decreto Reglamentario N° 351/79** fija los límites de las concentraciones ambientales de los gases, límites permisibles de carga térmica, límites sonoro continuo equivalente, etc.

Ley N° 24.653/96. Se refiere al transporte automotor de cargas. Es objeto de la ley obtener un sistema de transporte automotor de cargas que proporcione un servicio eficiente, seguro y económico, con la capacidad necesaria para satisfacer la demanda y que opere con precios libres.

Resolución N° 1.069/91. Refiere a la salud y seguridad en la construcción. Normaliza la actividad de la construcción en las distintas etapas y características, desde la preparación de las obras hasta la conclusión del proyecto incluyendo los equipos, medios y elementos que utiliza.

Normativa de interés ambiental y cultural

Ley N° 13.273/48. Referida a la defensa de la riqueza forestal. Esta ley declara de interés público la defensa, mejoramiento y ampliación de los bosques. Define bosques y tierra forestal y determina qué bosques quedan sometidos a la ley. Establece que las provincias pueden acogerse a ésta contrayendo deberes y derechos. Clasifica los bosques en: protectores, permanentes, experimentales, montes especiales y de producción. Norma sobre prevención, lucha y contra incendios. También crea el Fondo Forestal, especifica varias medidas de fomento, fija penalidades y procedimientos para aplicar las multas, crea la Administración Nacional de Bosques y deroga las leyes nacionales 4.167, 12.103 y 12.636.

Ley N° 25.080/98. Referida a inversiones para bosques cultivados. Instituye un régimen de promoción de las inversiones que se efectúen en nuevos emprendimientos forestales y en las ampliaciones de los bosques existentes. Se encuentra regulada por el **Decreto reglamentario N° 133/99** referido a la promoción de inversiones en nuevos emprendimientos forestales y la ampliación de los bosques existentes.

Ley N° 24.857/97. Conformar la ley de estabilidad fiscal. Es destinada a todos los beneficiarios de la Ley 3.623, quienes gozarán de estabilidad fiscal por un período de 33 años a partir de la presentación del proyecto de factibilidad. Define la actividad forestal el manejo sustentable del bosque natural, el aprovechamiento de bosques cultivados y comercialización. Se encuentra reglamentada por la **Resolución N° 376/97** que establece la evaluación de impacto ambiental previa a la introducción de nuevas especies exóticas.

Ley N° 24.585/95. Refiere a la protección ambiental para la actividad minera. Incorpora la gestión ambiental minera como parte integrante del Código de Minería de la Nación (sección 2ª, artículos 246 a 268), respondiendo a las exigencias ambientales impuestas como imprescindibles en el ámbito nacional e internacional, para realizar una actividad productiva que contemple los presupuestos ambientales mínimos que conlleven a una actividad minera ambientalmente sustentable.

Ley N° 23.919/91. Aprueba la convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas.

Ley N° 23.724/89. Aprueba el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono. Por este convenio las partes tienen como obligación tomar las medidas apropiadas para proteger la salud humana y el medio ambiente contra los efectos adversos resultantes o que puedan resultar de las actividades humanas que modifiquen o puedan modificar la capa de ozono. Esta normativa se vincula con los controles y monitoreos a efectuar a fin de garantizar la protección al recurso aire.

Ley N° 22.344/82. Referida al comercio de especies amenazadas de flora y fauna silvestres. La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), fue firmada en 1973. En dicha Convención se determinó que las partes no permitirán el comercio en especímenes de especies incluidos en los 3 apéndices, excepto en acuerdo con las disposiciones establecidas en la convención. Dicha ley se encuentra regulada por el Decreto Reglamentario N° 522/97.

Ley N° 22.351/80. Corresponde a la ley de parques y reservas nacionales y monumentos naturales. Regula las áreas protegidas y establece un sistema en virtud del cual los parques, reservas y monumentos, pueden ser declarados como tales. En el área de la traza no se presentan.

Ley N° 21.499/77. Referida a expropiaciones. Establece la calificación de utilidad pública. La utilidad pública que debe servir de fundamento legal a la expropiación comprende todos los casos en que se procure la satisfacción del bien común, sea éste de naturaleza material o espiritual. Aprueba el régimen de expropiaciones vigente.

Ley N° 21.626/01. Corresponde a la Ley Orgánica del Tribunal de Tasaciones de la Nación. Establece las funciones y atribuciones del tribunal a los fines de tasar los bienes muebles e inmuebles sujetos a expropiación y dictaminar acerca de su valor. Esta ley se encuentra regulada por el **Decreto Reglamentario N° 1.487/01.**

Ley N° 25.743/03. Referida a la Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico. Es objeto de la ley la preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo. En su artículo 10 establece que los materiales arqueológicos y paleontológicos procedentes de excavaciones realizadas mediante concesiones o resultantes de decomisos pasarán a poder del Estado nacional, provincial o municipal, según correspondiere, quedando los organismos de aplicación facultados a darle el destino que consideren más adecuado y a fijar los espacios que reúnan los requisitos de organización y seguridad indispensables para su preservación. Asimismo, la **Resolución N° 1.134/03** crea el registro nacional de yacimientos, colecciones y objetos arqueológicos y de infractores y reincidentes.

Ley N° 23302/85. Refiere la creación de la Comisión Nacional de Asuntos Indígenas. En su objetivo, declara de interés nacional la atención y apoyo a los aborígenes y comunidades indígenas existentes en el país, y su defensa y desarrollo para su plena participación en el proceso socioeconómico y cultural de la Nación, respetando sus propios valores y modalidades. El **Decreto Reglamentario N° 155/89** regula la política indígena y el apoyo a las comunidades aborígenes.

Nivel Provincial

El marco legal de la Provincia de Buenos Aires se organiza contemplando los siguientes apartados: constitución provincial, normativa general ambiental, marco institucional ambiental; normativa referida al ordenamiento territorial; normativas específicas referentes al ambiente, recursos naturales y vinculadas directa o indirectamente con el proyecto; y normativa referida al tránsito y seguridad vial.

Constitución provincial

El artículo 28 establece que los habitantes de la Provincia de Buenos Aires tienen el derecho a gozar de un ambiente sano y el deber de conservarlo y protegerlo en su provecho y en el de las generaciones futuras. Señala también que la Provincia ejerce el dominio eminente sobre el ambiente y los recursos naturales de su territorio y que deberá preservar, recuperar y conservar sus recursos (renovables y no renovables), planificar el aprovechamiento racional de los mismos; controlar el impacto ambiental de todas las actividades que perjudiquen al ecosistema; promover acciones que eviten la contaminación del aire, agua y suelo; prohibir el ingreso en el territorio de residuos tóxicos o radiactivos; y garantizar el derecho a solicitar y recibir la adecuada información y a participar en la defensa del ambiente, de los recursos naturales y culturales. Asimismo, asegurará políticas de conservación y recuperación de la calidad del agua, aire y suelo compatible con la exigencia de mantener su integridad física y su capacidad productiva, y el resguardo de áreas de importancia ecológica, de la flora y la fauna.

Normativa general ambiental

Ley Provincial N° 11.723 Protección y conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del medio ambiente en general en el ámbito de la provincia de Buenos Aires.

Ley N° 11.723/96. Constituye la Ley Integral de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Esta ley, conforme con el artículo 28º de la Constitución de la Provincia de Buenos Aires, tiene por objeto la protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires. Su propósito es preservar la vida en el sentido más amplio; asegurando a las generaciones presentes y futuras la conservación de la calidad ambiental y la diversidad biológica.

En el artículo 7 se establecen las pautas para la realización de obras públicas en el territorio provincial, mientras que en su artículo 10 se establece la obligatoriedad de realizar una Evaluación de Impacto Ambiental, regulando el procedimiento su contenido y alcances. A estos y otros efectos se refiere la Ley en sus artículos 8, 13, 15, 18, 19, 20, 22.

En el Anexo II, la ley señala a la "construcción de rutas, autopistas, líneas férreas, aeropuertos y puertos" como proyecto de obra o actividad sometidos al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental por la autoridad ambiental provincial.

Resolución Nº 510/18 del OPDS.

Resolución Nº 492/19

Resolución Nº 489/19 del OPDS.

Resolución Nº 492/19 del OPDS

ARTICULO 1. Establecer el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y los requisitos para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) en el marco de la Ley Nº 11.723, conforme el Anexo I

ARTICULO 2°. Establecer el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y los requisitos para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) respecto de Obras Menores en el marco de la Ley Nº 11.723, conforme el Anexo II

ARTICULO 3°. Establecer el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) respecto de Anteproyectos, conforme el Anexo III

ARTICULO 4°. Derogar la Resolución OPDS Nº 15/15. ARTICULO 5°. Registrar, notificar al Fiscal de Estado, comunicar, publicar, dar al Boletín Oficial y al SINBA. Cumplido, archivar.

ANEXO I

1. OBJETO Fijar las pautas del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y las condiciones para la emisión de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) por parte de la Autoridad Ambiental Provincial, en el marco de la Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Nº 11.723.

2. ALCANCE El presente reglamento se aplicará a la tramitación digital de los procedimientos de evaluación de los proyectos alcanzados por el Anexo II Numeral I de la Ley Nº 11.723, en los cuales la emisión de la DIA corresponde al Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) en su carácter de Autoridad Ambiental de la Provincia (artículos 44 y 45 de la Ley Nº 14.989). Por el contrario, no resultará de aplicación para aquellos casos en que la emisión de la DIA fuera competencia de las Municipalidades según la distribución de competencias establecida en el Anexo II de la citada Ley 11.723, y sin perjuicio de la aplicación de las normas complementarias, modificatorias o especiales que resultaran de aplicación en cada caso, teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto del cual se tratara.

a) Obras y proyectos expresamente pautados En consecuencia, el tipo de obra o actividad deberá estar encuadrada o expresamente prevista en la enumeración que reproduce el siguiente cuadro, con los tipos y subtipos de DIA, cuya obtención se deberá gestionar a través del portal web:

Infraestructura vial, ferroviaria, aeronáutica y portuaria. Proyectos viales

b) Aplicación analógica a otros supuestos. Los trámites de obtención de una DIA de competencia provincial que sean regidos por normas especiales, se iniciarán ante la autoridad de aplicación respectiva (ej. evaluación de emprendimientos mineros y forestales), la cual remitirá el mismo

al OPDS, previa intervención de su competencia. Aquellos otros proyectos o actividades de competencia provincial que no estuvieran previstos o expresamente encuadrados para su gestión a través el portal web, ni tuvieran autoridad de aplicación específica como se enuncia en el párrafo que antecede, tramitarán directamente a través de expediente electrónico bajo el Sistema de Gestión Documental Electrónica de la Provincia de Buenos Aires (plataforma GDEBA), para lo cual el interesado deberá presentar por la mesa de entradas del OPDS el EsIA y demás instrumentos y constancias necesarias en soporte digital. En todos los supuestos comprendidos en el presente inciso: (i) se aplicarán analógicamente las disposiciones del numeral 6. del presente Anexo. (ii) el interesado deberá acreditar el cumplimiento de lo normado en relación con la intervención de un profesional RUPAYAR (conforme Resolución OPDS N° 489/19). (iii) deberá constituir domicilio en el radio de la ciudad de la Plata (artículo 24 del Decreto Ley N° 7647/70) y proporcionar un correo electrónico de contacto.

3. CONDICIONES DE INICIO DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL A TRAVES DEL PORTAL WEB

4. REGLAS Y CONDICIONES DE OTORGAMIENTO DE LA DIA

- a) Condiciones de baja o rechazo del trámite
- b) Condiciones para el otorgamiento de la DIA aprobatoria
- c) Supuesto de DIA de oposición a la obra o actividad solicitada

5. CONDICIONES BLOQUEANTES QUE PROVOCARÁN LA SUSPENSIÓN DEL TRÁMITE

6. PROCEDIMIENTO

6.1 ACTIVIDAD INICIAL DE IMPULSO A TRAVES DEL PORTAL WEB

6.2. VALIDACIÓN DE CONSISTENCIA DE LA INFORMACIÓN

6.3. ANALISIS DE SITUACIONES AMBIENTALES BLOQUEANTES

6.4FACTURACION Y COBRO

6.5. EVALUACION TECNICA DOCUMENTAL

6.6. SOLICITUD DE NUEVA DOCUMENTACION O INFORMACION ADICIONAL

6.7. INFORME TÉCNICO PRELIMINAR (ITP)

6.8. PARTICIPACION CIUDADANA

El OPDS considerará la modalidad a elegir para cumplimentar en forma razonable y suficiente la instancia de participación ciudadana en el procedimiento de evaluación del proyecto, teniendo en cuenta la relevancia social o ambiental del caso. La condición de publicidad de la convocatoria revestirá la naturaleza de acto de alcance general no normativo, y podrá hacerse válidamente a través del portal web oficial del OPDS, sin perjuicio de considerar oportuna la difusión por otros medios según el alcance y las características del proyecto.

6.9. INFORME TECNICO FINAL (ITF)

7. ACTO ADMINISTRATIVO DEFINITIVO

Marco institucional-ambiental

Ley N° 13.757/07. En su artículo 31 refiere a la creación del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS), quien ejercerá la autoridad de aplicación en materia ambiental en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires. Entre sus funciones se destacan: 1) planificar, formular, proyectar, fiscalizar, ejecutar la política ambiental, y preservar los recursos naturales; ejerciendo el poder de policía, y, fiscalizando todo tipo de efluentes, sin perjuicio de las competencias asignadas a otros organismos; 2) planificar y coordinar con los organismos competentes, la ejecución de programas de educación y política ambiental destinada a mejorar y preservar la calidad ambiental, participando en la ejecución de la misma a través de la suscripción de convenios con otros organismos públicos y/o privados, municipales, provinciales, nacionales, e internacionales; 3) intervenir en la conservación, protección y recuperación de reservas, áreas protegidas, y bosques, de los recursos naturales y de la fauna silvestre, del uso racional y recuperación de suelos, de protección y preservación de la biodiversidad, diseñando e implementando políticas a esos fines; 4) desarrollar acciones tendientes a diversificar la matriz energética provincial a través de las energías generadas por medio de fuentes renovables, alternativas o no fósiles; 5) promover la investigación y el uso de fuentes alternativas de energía, y desarrollar políticas orientadas a la sustentabilidad y eficiencia energética en el sector público y privado como prevención del cambio climático; y acciones tendientes a la promoción y la instalación de unidades de generación energética a partir de fuentes renovables o no fósiles tendientes a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero; 6) ejecutar las acciones conducentes a la fiscalización de todos los elementos que puedan ser causa de contaminación del aire, agua, suelo y, en general, todo lo que pudiere afectar el ambiente e intervenir en los procedimientos para la determinación del impacto ambiental; 7) fiscalizar, en el ámbito de su competencia, a los organismos que tengan a su cargo aspectos de la ejecución de la política ambiental que fije el Poder Ejecutivo; 8) intervenir en los procedimientos de prevención, determinación, evaluación y fiscalización en materia de residuos, sin perjuicio de los lineamientos que establecen las Leyes 11.347, 11.720, 13.592, de las obligaciones que en ellas se establecen para los Municipios y del Decreto-Ley 9.111/78; 9) elaborar y ejecutar programas sobre el ecosistema del Delta Bonaerense y de las demás cuencas del territorio de la provincia de Buenos Aires, en coordinación con otros organismos competentes en la materia.

Decreto N° 23/07. Aprueba la estructura orgánico-funcional del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) el que funcionará bajo la órbita del Ministerio de Jefatura de Gabinete y Gobierno.

Normativa referida al ordenamiento territorial

Ley N° 8912/77. Refiere al Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo en la Provincia de Buenos Aires. Rige el Ordenamiento del Territorio y regula el uso, ocupación e infraestructura y equipamiento necesarios, subdividiendo el territorio en áreas (urbana, complementaria y rural), subáreas (urbanizada, semi urbanizada) y zonas (residencial, comercial y administrativa, de esparcimiento, industrial, de reserva, de usos específicos).

Decreto Reglamentario N° 1549/83. Reglamenta artículos de la Ley N° 8912 y deroga los decretos 4006/57, 1359/78 y 2018/81.

Normativas específicas referentes al ambiente, recursos naturales

Residuos

Ley N° 13.592/06. Refiere a la gestión integral de Residuos Sólidos Urbanos. Esta ley tiene como objeto fijar los procedimientos de gestión de los residuos sólidos urbanos, de acuerdo con las normas establecidas en la Ley Nacional N° 25.916 de "presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de residuos domiciliarios".

Ley N° 11.720/96. Refiere a los Residuos Especiales. Regula la generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales en el territorio de la Provincia de Buenos Aires. Los fines de esta ley son: reducir la cantidad de residuos especiales generados, minimizar los potenciales riesgos del tratamiento, transporte y disposición de los mismos y promover la utilización de las tecnologías más adecuadas, desde el punto de vista ambiental.

Decreto Reglamentario N° 830/97. Reglamenta artículos de la ley N° 11.720.

Efluentes y emisiones gaseosas (protección de agua y atmósfera)

Ley N° 5.965/58. Establece la protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera. Prohíbe a las reparticiones del Estado, entidades públicas y privadas y a los particulares; el envío de efluentes residuales sólidos, líquidos o gaseosos, de cualquier origen, a la atmósfera, a canalizaciones, acequias, arroyos, riachos, ríos y a toda otra fuente, curso o cuerpo receptor de agua, superficial o subterráneo, que signifique una degradación o desmedro del aire o de las aguas, sin previo tratamiento de depuración o neutralización que los convierta en inocuos e inofensivos para la salud de la población o que impida su efecto pernicioso en la atmósfera y la contaminación, perjuicios y obstrucciones en las fuentes, cursos o cuerpos de agua.

Decreto 1074/2018 que reglamente la **Ley N° 5.965/58** y que obliga a la obtención de la Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmósfera.

ARTÍCULO 1º. Aprobar la reglamentación de la Ley N° 5.965 de protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera, y sus disposiciones

complementarias, que como Anexo I (IF-2018-19824013- GDEBA-OPDS), Anexo II (IF-2018-19824354-GDEBA-OPDS), Anexo III (IF-2018-19824908-GDEBA-OPDS) y Anexo IV (IF-2018-19825231-GDEBA-OPDS) forman parte integrante del presente Decreto.

ARTÍCULO 2º. Designar Autoridad de Aplicación de la Ley N° 5.965 al Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible, o aquél que en el futuro lo reemplace, en lo que hace a efluentes gaseosos, quien dictará las normas complementarias interpretativas y aclaratorias que resulten necesarias.

ARTÍCULO 3º. Crear la Comisión Revisora Permanente que tendrá por finalidad asesorar a la Autoridad de Aplicación en la actualización de la normativa ambiental en materia de contaminación atmosférica. La Comisión deberá reunirse anualmente y será conformada por personas humanas personas jurídicas privadas y personas jurídicas públicas y/o sus organismos centralizados y/o descentralizados, que sean especialistas en la temática y/o representantes de los alcanzados por el presente Decreto. Las designaciones para integrar dicha comisión serán ad honorem y efectuadas por la Autoridad de Aplicación, quien tendrá a su cargo la Secretaría Coordinadora.

ARTÍCULO 4º. Derogar el Decreto N° 3.395/96.

ARTÍCULO 5º. El presente Decreto será refrendado por el Ministro Secretario en el Departamento de Jefatura de Gabinete de Ministros.

ARTÍCULO 6º. Registrar, comunicar, notificar al Fiscal de Estado, publicar, dar al Boletín Oficial y al SINBA. Cumplido archivar.

ANEXO I (Se mencionan solo el primer artículo del presente)

ARTICULO 1º. Todo generador de emisiones gaseosas, existente o a instalarse, que vierta las mismas a la atmósfera y se encuentre ubicado en el territorio de la provincia de Buenos Aires, queda comprendido dentro del presente.

ANEXO II GLOSARIO DE DEFINICIONES

ANEXO III ARTÍCULO 1º. Aprobar los "ESTANDARES EN CALIDAD DE AIRE Y DISPOSICIONES GENERALES", Tabla "A": Valores Norma para los Estándares en Calidad de Aire; Tabla "B": Niveles Guía en Calidad de Aire; TABLA "C" NORMA FLUJO MÁXICO VERTICAL DE PARTÍCULAS SEDIMENTABLES;

ANEXO IV EVALUACIÓN DE HUMOS NEGROS, QUÍMICOS Y NIEBLAS

Decreto N° 3395/96. Refiere a emisiones gaseosas. En su artículo 4 señala que todos los generadores de emisiones gaseosas (no móviles) ubicados en el territorio de la Provincia que viertan a la atmósfera efluentes gaseosos, deberán solicitar ante la Autoridad de Aplicación un Permiso de Descarga de efluentes gaseosos a la atmósfera.

Resolución N° 279/96. Aprueba el instructivo para la confección de la Declaración Jurada de Efluentes Gaseosos Industriales contenida en el Anexo II del Decreto N°3.395/96, exigido por los artículos 4º y 7º del mismo decreto.

Resolución N° 242/97. Establece especificaciones técnicas para la solicitud de permisos de descarga y define parámetros para los contaminantes básicos.

Recurso Agua

Ley N° 12.257/01. Corresponde al Código de Aguas. Crea la Autoridad del Agua (ADA) y, en el artículo 104, establece que las sustancias, los materiales y la energía susceptibles de poner en peligro la salud humana o de disminuir la aptitud del agua para satisfacer los usos, no podrán introducirse en el agua ni colocarse en lugares de los que puedan derivar hacia ella, sin permiso de la Autoridad del Agua, que lo someterá a las siguientes condiciones: a) que el cuerpo receptor permita los procesos naturales de autodepuración y capacidad de asimilación; b) que el interés público en hacerlo sea superior al de la preservación del agua en su estado anterior y siempre que no se ponga en peligro la salud humana; c) que se cumplan las normas de policía sanitaria humana, animal y vegetal; d) que se dé a los efluentes el tratamiento previo; e) que se realice a cargo del solicitante estudio previo del impacto ambiental; y f) que se realice a cargo del solicitante un estudio hidrogeológico de convalidación técnica.

Regulación del Uso

La Ley N° 12.257 aprobó el Código de Aguas que establece el régimen de protección, conservación y manejo del recurso hídrico de la Provincia de Buenos Aires como ya se mencionó. A tales efectos, el Código regula, entre otras cosas, el uso y aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas (permiso o concesión), su preservación y el mejoramiento y la protección contra sus efectos perjudiciales.

En cuanto a los permisos que se emiten para uso y/o aprovechamiento del recurso hídrico, la Resolución ADA N° 241/07 fijó los plazos de vigencia para cada una de las categorías definidas en el Código de Agua (Uso Energético, Uso Agropecuario, Uso Industrial, etc.)

Asimismo, por la Resolución ADA 8/04 se aprobaron los requisitos necesarios para la presentación de solicitudes de permiso previo de instalación y/o asentamiento de actividad para uso y protección del recurso hídrico y para la presentación de solicitudes de certificado de explotación, instalación y/o asentamiento de actividades para uso, protección y preservación del recurso hídrico independientemente de su origen.

En otro orden, el Código de Aguas creó la Autoridad del Agua (ADA) como ente autárquico de derecho público, que tiene a su cargo las competencias en materia hídrica de la Provincia de Buenos Aires. Entre las funciones asignadas por la norma, se destaca la de reglamentar, supervisar y vigilar todas las actividades y obras relativas al estudio, captación, uso, conservación y evacuación del agua.

Decreto-Ley N° 10.106/83. Corresponde al Régimen general en materia de hidráulica. Regula los estudios, proyectos, ejecución y financiación de obras de drenaje rurales; desagües pluviales urbanos; dragado y mantenimiento de cauces en vías navegables; dragado de lagunas u otros espejos de agua y su sistematización, así como cualesquiera otros trabajos

relacionados con el sistema hidráulico provincial. Esta norma fue modificada por la **Ley N° 10.385, 10.988** y el **Decreto 2.307/99**.

Ley N° 6.253/60. Refiere a la Conservación de Desagües Naturales. Dicha ley se encuentra reglamentada por el **Decreto N° 11.368/61**.

Decreto N° 2009/60. Protección del recurso

Este plexo normativo, entre otras cosas, prohíbe a las entidades públicas y privadas y a los particulares, la descarga de efluentes líquidos a todo curso o cuerpo receptor de agua, superficial o subterráneo, sin un tratamiento previo, debiéndose cumplir con las condiciones de vuelco fijadas en el Decreto N° 2.009/60. Asimismo, se establece la obligación de obtener un permiso de descarga de efluentes líquidos, con carácter precario, sujeto al cumplimiento de los parámetros de calidad de las descargas límites admisibles aprobados en la Resolución AGOSBA 389/98 con las modificaciones introducidas por la Resolución ADA 336/03.

Decreto N° 3970/90. Reglamenta la Ley N° 5.965 e introduce modificaciones al Decreto N° 3.970.

Resolución N° 336/03. Modifica la **Resolución N° 398/98** y establece los parámetros de calidad de vuelco a los cuerpos receptores para la práctica de distintas actividades.

Resolución N° 162/07. Establece la metodología para la determinación de multas a infracciones a la Ley N° 5.965.

Recursos Naturales (normativa no especificada en los ítems anteriores)

Ley N° 10.907/90. Referida a reservas naturales. Establece que serán declaradas reservas naturales aquellas áreas de la superficie y/o del subsuelo terrestre y/o cuerpos de agua existentes en la Provincia que, por razones de interés general, especialmente de orden científico, económico, estético o educativo deban sustraerse de la libre intervención humana a fin de asegurar la existencia a perpetuidad de uno o más elementos naturales o la naturaleza en su conjunto, por lo cual se declara de interés público su protección y conservación. Esta ley fue modificada por la **Ley N° 12.459** y **N° 12.905**.

Decreto Reglamentario 218/94. Regula la Ley N° 10.907 de reservas naturales.

Ley N° 12.400. Refiere a los Carteles Publicitarios en Vías de Circulación en Áreas de Reserva. Prohíbe la instalación de carteles publicitarios en la modalidad que fuere y cualquiera sea su finalidad, a la vera de las rutas, calles, autopistas y ramales ferroviarios, que linden o crucen zonas declaradas Reservas Naturales por normas especiales dictadas en el marco de la Ley 10.907 y sus modificatorias.

Ley N° 12.276/99. Refiere al arbolado público. Establece un régimen legal para el arbolado público. Define a este último como las especies arbóreas y arbustivas instaladas en lugares del

área urbana o rural, municipales y provinciales, sitas en el ejido del Municipio y que están destinadas al uso público, sin tener en cuenta quién y cuándo las hubieren implantado.

Resolución N° 267/96. Promueve la realización de un Inventario de la Biodiversidad Específica Bonaerense, que contribuya a proveer información crítica para la resolución de estrategias socioeconómicas y político-ambientales de la Provincia.

Minería

Decreto N° 968/97. Complementa la Ley Nacional N° 24.585. Define a la autoridad de aplicación, los instrumentos de gestión ambiental, la metodología, actualización del informe de impacto ambiental, certificado de calidad ambiental, normas de protección y conservación ambientales, registro de infractores, responsabilidad ante el daño ambiental y el procedimiento para la aplicación de sanciones.

Normativa referida al tránsito y seguridad vial

Decreto N° 40/07. Deroga la **Ley N° 11.430** e introduce reformas y modificaciones a la **Ley 11340, Ley 8751/77 y Decreto N° 8526/86**. En el artículo 36, establece que, la autoridad local, a fin de preservar la seguridad vial, el medio ambiente, la estructura y la fluidez de la circulación, puede fijar en zona urbana, dando preferencia al transporte colectivo y procurando su desarrollo: a) vías o carriles para la circulación exclusiva u obligatoria de vehículos del transporte público de pasajeros o de carga; b) sentidos de tránsito diferenciales o exclusivos para una vía determinada, en diferentes horarios o fechas y producir los desvíos pertinentes; c) estacionamiento alternado u otra modalidad según lugar, forma o fiscalización. Asimismo, señala que debe propenderse a la creación de entes multi jurisdiccionales de coordinación, planificación, regulación y control del sistema de transporte en ámbitos geográficos, comunes con distintas competencias.

Ley N° 13.927/08. Conformar el Código de tránsito de la Provincia de Buenos Aires.

Decreto N° 8526/86. Refiere al juzgamiento de las faltas a las normas municipales dictadas en el ejercicio del poder de policía y a las normas nacionales y provinciales cuya aplicación corresponda a las Municipalidades, salvo para las dos últimas cuando para ello se hubiera previsto un procedimiento propio. Fue modificado por las **leyes 10.269 y 11.723**.

Nivel Municipal

MUNICIPALIDAD DE FLORENCIO VARELA

Ord. 9120/17 y 9557/19, modificatorias de Ord. 596/80. Código de Zonificación.

A los efectos de la implementación de la ley 8912, la superficie total del partido queda dividida en las siguientes aéreas: * Área Urbana * Área Complementaria * Área Rural

Cumplimiento del Proyecto con las Salvaguardas del CAF

La Estrategia de Sostenibilidad Ambiental y de Cambio Climático de CAF plantea como uno de sus ejes esenciales: facilitar a los países miembros el acceso a los recursos financieros para el cumplimiento de la Agenda 2030, generar y difundir conocimiento para el logro de estos objetivos y fortalecer la capacidad de los países para acceder a financiamiento verde.

Como parte de este cometido, se hace necesario velar porque todas las operaciones de crédito que financia CAF se desarrollen en el marco de cumplimiento de las normas locales de los países, y que asimismo, cumplan con altos estándares en la gestión ambiental y social de las operaciones, a través del cumplimiento de un grupo de Salvaguardas Ambientales y Sociales que traducen los principios que postula CAF en materia ambiental y social.

Estas salvaguardas, pretenden seguir contribuyendo con el desarrollo sostenible, buscando aumentar la competitividad, disminuir los rezagos sociales, frenar el deterioro ambiental, apoyar el crecimiento económico, mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la región y respaldar la mitigación y adaptación al cambio climático, conscientes que esto es esencial para lograr la sostenibilidad ambiental y social. Mediante la aplicación de estas salvaguardas se pretende:

- Prevenir, mitigar y/o compensar impactos adversos para la población y el ambiente.
- Considerar el riesgo climático a nivel de proyecto, de forma transversal a las operaciones
- Fomentar la participación de las partes interesadas a través de la participación pública
- Conservar la diversidad biológica y los hábitats naturales
- Promover el uso sostenible de los recursos naturales y servicios ecosistémicos.
- Evitar y minimizar los impactos negativos sobre la salud de las personas, la biodiversidad y los ecosistemas, a través de la prevención de la contaminación,
- Reconocer, respetar, poner en valor, promover la protección y prevenir impactos a los recursos del patrimonio cultural de la región
- Asegurar el cumplimiento de los compromisos internacionales en cuanto a los pueblos indígenas y otras minorías y grupos vulnerables.
- Precautelar por el cumplimiento de las normas relativas a condiciones de trabajo

A continuación, se realiza un análisis de las salvaguardias relacionadas con el proyecto.

Tabla 1.1. Política de Medio Ambiente y cumplimiento de Salvaguardas del Proyecto



Salvaguardas	Aplicación	Políticas/ Directrices	Procedimiento e implementación para su cumplimiento
S01 EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES	SI	CAF, desde el inicio y durante todo el desarrollo de una operación de crédito, establece la necesidad de llevar a cabo: i) evaluaciones ambientales y sociales de las operaciones; ii) la evaluación de riesgos derivados del cambio climático; iii) el diseño, implementación y seguimiento de medidas de manejo ambiental y social asociado a la operación, y iv) el fortalecimiento de la participación informada, activa y oportuna de los habitantes de las zonas de influencia en las operaciones que apoya. Todos los proyectos financiados por CAF se ajustan a la legislación ambiental del país donde se ejecuta el proyecto, así como a los acuerdos y compromisos internacionales suscritos por los países miembros. No obstante, CAF puede solicitar la aplicación de precauciones adicionales o referentes técnicos aceptados internacionalmente, en los casos en que lo considere necesario. Si bien todos los riesgos y posibles impactos ambientales y sociales pertinentes deben ser contemplados en la evaluación, las salvaguardas 2 a 8 describen los posibles riesgos e impactos ambientales y sociales que exigen especial atención que resultan en procesos complementarios de evaluación, gestión y seguimiento.	Se verificará el cumplimiento de la legislación y normativa ambiental nacional, provincial y local. Se llevará a cabo un análisis ambiental y/o social centrado en temas específicos identificados durante la elaboración del estudio, así como un Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS).
S02. UTILIZACIÓN DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES	NO	CAF Promueve y vela por el uso sostenible de los recursos naturales; también gestiona mecanismos para la prevención, mitigación y control de los impactos ambientales negativos (por ejemplo: contaminación,	Dicha salvaguarda está orientada a proyectos de la Construcción, ampliación, rehabilitación, mantenimiento y/u operación de manejos de recursos hídricos como ser:

Salvaguardas	Aplicación	Políticas/ Directrices	Procedimiento e implementación para su cumplimiento
		perdida de tierra cultivable, sequía grave o desertificación, entre otros) y la potenciación de los impactos ambientales positivos. Por ello, CAF requiere a sus clientes el establecer e implementar medidas y herramientas que garanticen un uso sostenible y eficiente de los recursos y la aplicación de buenas prácticas de conservación.	- trasvases de cuencas, - presas y reservorios de agua, - Sistemas de producción de hidroenergía. - Sistemas de captación, tratamiento y abastecimiento de agua a centros urbanos.
S03. CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA	NO	CAF promueve la conservación de áreas protegidas, hábitats críticos y otras áreas sensibles, ajustándose a la legislación pertinente del país en que se realice dicha operación y a las normas internacionales que apliquen. Financia proyectos en estas áreas en la medida en que se garantice que no se afectan los objetivos de creación de las áreas protegidas y la sostenibilidad de los hábitats críticos y áreas sensibles. Por lo mencionado, CAF considera fundamental que todas las operaciones de crédito tengan en cuenta los posibles impactos negativos sobre la biodiversidad nativa, y que se diseñen y apliquen medidas para prevenir, mitigar, controlar y compensar dichos impactos.	La presente salvaguarda se aplica a las operaciones: 1) Que se ubican en: i) hábitats naturales, ii) hábitats críticos y iii) hábitats modificados con valor significativo para la biodiversidad; 2) que pueden afectar negativamente a los servicios y a las funciones ecosistémicas; 3) que incluyen el aprovechamiento de recursos naturales vivos (por ejemplo, pesca, agricultura, cría de animales, acuicultura, silvicultura), o 4) que implican el uso y comercialización de conocimiento tradicional relativo a la biodiversidad nativa.
S04. PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE LA CONTAMINACIÓN	SI	CAF reconoce que la contaminación es un factor crítico que deteriora las condiciones de vida de las personas y que contribuye a la degradación de los recursos naturales y la pérdida de biodiversidad de la región. En consecuencia, CAF considera fundamental que todas las operaciones de crédito	Todas las tareas de obra y operación deben incorporar medidas de prevención y control de la contaminación. La presente salvaguarda se aplica a cualquier acción que implique un riesgo de contaminación del ambiente.

Salvuardas	Aplicación	Políticas/ Directrices	Procedimiento e implementación para su cumplimiento
		incluyan medidas de prevención, mitigación y control de la contaminación de todos los componentes ambientales, y promueve la introducción en sus operaciones de medidas orientadas en este sentido. Asimismo, en las operaciones industriales, CAF vela porque se integre al proceso de producción, la reducción de la contaminación y del consumo de recursos naturales, se promueva la utilización de energías limpias o renovables y se contribuya a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero, en el marco de una producción más limpia y de la eficiencia energética. En los casos en que lo considere necesario, CAF aplica el principio de precaución, es decir, solicita la aplicación de medidas protectoras adicionales ante la sospecha de que ciertos productos o tecnologías pueden crear un riesgo grave para la salud pública o el ambiente.	La aplicabilidad de la salvaguarda se determina durante todas las fases del ciclo de crédito de CAF, en especial durante el proceso de evaluación de impactos sociales y ambientales del proyecto (Salvaguarda 1). Los proyectos con riesgo de contaminación son aquellos que producen o gestionan de contaminantes de aire, agua o suelo, o que producen o manejan sustancias y desechos peligrosos.
S05. PATRIMONIO CULTURAL	NO	CAF reconoce la importancia del patrimonio cultural para las comunidades y en algunos casos para los pueblos del mundo. Por lo tanto, cuando existe patrimonio cultural físico o inmaterial en el área de influencia de un proyecto, CAF solicita la presentación de planes para la protección de los recursos arqueológicos, históricos y de los sitios sagrados, los que deben ser aprobados por las instituciones científicas y/o culturales competentes y cumplir la legislación pertinente del país respectivo. En las operaciones a ser desarrolladas en áreas donde existan riquezas arqueológicas,	La presente salvaguarda se aplica en cuya área de influencia directa o indirecta exista patrimonio cultural (físico o inmaterial), o patrimonio natural.

Salvaguadas	Aplicación	Políticas/ Directrices	Procedimiento e implementación para su cumplimiento
		históricas o sitios sagrados de pueblos indígenas y/o afrodescendientes, el cliente deberá garantizar su protección y evitar acciones que directa o indirectamente puedan causarle daños.	
S06. GRUPOS ÉTNICOS	NO	CAF reconoce la importancia de la diversidad cultural humana de la región y vela para su preservación y fortalecimiento. En ese contexto, para los casos de proyectos en cuya área de influencia se encuentren grupos étnicos o existan lugares sagrados de importancia, CAF solicita la preparación de un plan específico para dicho grupo, con el fin de salvaguardar su integridad física, territorial, social, cultural y económica, así como para asegurar un proceso de consulta y participación libre, previa e informada, y para brindarle beneficios que sean culturalmente apropiados.	La presente salvaguarda se aplica en cuya área de influencia directa o indirecta se encuentren grupos étnicos o existan lugares sagrados de importancia para un grupo étnico, incluso si los territorios que habitan o con los que tengan vínculos no hubieran sido reconocidos legalmente como suyos por el país.
S07. REASENTAMIENTO	NO	En operaciones que requieran la adquisición o utilización de tierras y esto provoque el desplazamiento físico o económico de las personas que allí residen y/o ganan su sustento, y por tanto el reasentamiento y/o la reubicación de grupos humanos, CAF solicita la elaboración de un Plan de Reasentamiento y/o un Plan de Restablecimiento de Condiciones Socioeconómicas, con el fin de mejorar, o por lo menos restablecer, las condiciones de vida de las personas desplazadas. Cualquier organización o entidad que desarrolle un proyecto o actividad en un territorio que cause desplazamiento obligatorio	La presente salvaguarda se aplica en todos los proyectos que requieran el desplazamiento obligatorio de las personas que viven o trabajan en el área donde se desarrolla el proyecto, o que atiendan a poblaciones desplazadas después de un desastre natural.



Salvaguadas	Aplicación	Políticas/ Directrices	Procedimiento e implementación para su cumplimiento
		debe eliminar el riesgo de empobrecimiento de los desplazados y el deterioro en la calidad de vida de las personas que continúen viviendo en el lugar y la población receptora.	
S08. CONDICIONES DE TRABAJO Y CAPACITACIÓN	SI	CAF vela por el trabajo voluntario, digno y justo de las personas, y por qué los trabajadores de los proyectos cuenten con condiciones de trabajo seguras y saludables, gracias a la prevención y el control de enfermedades y accidentes, y a la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo. CAF no financia proyectos que impliquen la explotación directa o indirecta a menores de edad. Asimismo, CAF promueve la capacitación de los trabajadores de las operaciones que financia.	La presente salvaguarda se aplica en todos los proyectos que requieran la contratación de mano de obra. Está concebida para beneficiar a todos los trabajadores de los proyectos, es decir los "trabajadores directos", que son las personas que trabajan en relación de dependencia directa con el cliente, los "trabajadores indirectos", que son personas que trabajan o se vinculan con el proyecto a través de terceros (contratistas, subcontratistas, ejecutores, proveedores) y la "mano de obra comunitaria".
S09. EQUIDAD DE GÉNERO	SI	CAF vela por la equidad de género en las operaciones que financia. Por ello exige que en las operaciones que financia no exista discriminación por género, se propicie el acceso de las mujeres a puestos de decisión y con remuneración igualitaria para hombres y mujeres en cargos similares, así como. También exige la diferenciación positiva para las mujeres que se encuentren en situación de vulnerabilidad, riesgo o desigualdad acentuadas.	El proyecto Aplica a los fines de: Asegurar que mujeres y hombres se beneficien por igual. Asegurar la participación equitativa de mujeres y hombres, tanto en el diseño, como en la ejecución de los proyectos.



1.4. PROFESIONAL RESPONSABLE DEL EIA

Tabla 1.2. Técnico Responsable del EIA

Profesional	Título habilitante	UNIDAD	DNI	Firma
Daniel Joaquín Vieyro	Ingeniero	Director de la Unidad Ambiental de Subgerencias de Estudios y Proyectos de la Dirección de Vialidad de la provincia de Buenos Aires		

Programa de Conectividad Vial e Infraestructura Productiva para la provincia de Buenos Aires

Estudio de Impacto Ambiental y Social

Proyecto

CONSTRUCCIÓN DE SEGUNDA CALZADA Y COLECTORAS EN RUTA PROVINCIAL Nº 53

TRAMO: Calle 1323 (Pr+0,00) – Calle 1542 (Pr +9.000,00)

LONGITUD: 9,00 Km

PARTIDO: FLORENCIO VARELA
BUENOS AIRES

CAPÍTULO 2 – DESCRIPCIÓN DE PROYECTO



DIRECCIÓN DE
VIALIDAD

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA
Y SERVICIOS PÚBLICOS



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES



IF-2021-19966816-GDEBA-SGEYPDV



Índice

CAPÍTULO 2 – DESCRIPCIÓN DE PROYECTO	3
2.1. DIAGNÓSTICO SITUACIÓN ACTUAL	3
2.2. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.....	4

CAPÍTULO 2 – DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

2.1 DIAGNÓSTICO SITUACIÓN ACTUAL

La Ruta Provincial N°53 es una carretera de 29 km de extensión ubicada en el noreste de la provincia de Buenos Aires, en Argentina. Se encuentra pavimentada desde su comienzo hasta la intersección con la ruta provincial N°6.

Esta carretera divide en dos al partido de Florencio Varela siendo su principal arteria vial. Desde su intersección con la RP N°14 su tipología adopta una doble calzada cuyo perfil transversal va cambiando, hasta finalizar en la calle 1323 con dos calzadas de 9 metros de ancho más colectoras de 6 metros. A partir de allí y hasta la RP N° 6 adopta el perfil de dos carriles indivisos de 7 metros de ancho, cuyo pavimento presenta importantes signos de deterioro comprometiendo la seguridad vial.

Así, el objetivo de la presente obra consiste en dar continuidad a la doble calzada mediante un nuevo perfil brindando así mayor capacidad y seguridad, desde la calle 1323 hasta la calle 1534 Buenos Aires donde se construirán las ramas de acceso a la nueva Autopista del Buen Ayre, actualmente en ejecución.

Se espera que los trabajos propuestos produzcan un conjunto de beneficios de impacto local y regional tales como:

- Mejora de la transitabilidad: Debido a la intensidad de uso que recibe diariamente de vehículos particulares y de otros usos.
- Aporte a la producción y comercialización: el presente tramo es frecuentemente transitado por vehículos de carga.
- Aumento de la seguridad vial al eliminarse los factores contribuyentes que la infraestructura vial tiene en los accidentes de tránsito.

El tramo bajo estudio cuenta con altos volúmenes de tránsito, donde comparten la misma geometría el transporte público, de cargas (transporte pesado), transporte privado individual, transporte no motorizado y peatones. A lo largo de su desarrollo, conviven diversos usos de suelos en una configuración geométrica variable y heterogénea en el diseño, lo que constituye una condición desfavorable tanto para vehículos como para peatones.

Esta situación da lugar a la generación de conflictos de diversas características, tales como demoras debidas a fricciones vehiculares, cruces indebidos (tanto vehiculares como peatonales), etc. lo que repercute no solo en tiempos de circulación, sino también sobre la seguridad vial.

Debido a lo mencionado se advierte la necesidad de un proyecto que contemple mejoras tanto en lo que respecta a obra básica, ejecución de colectoras, tránsito, peatones y la totalidad de entorno del trazado.

A lo largo de su recorrido se pueden observar zonas del tipo semiurbano y rural, con distintas densidades de población conforme se indica a continuación:

BOCACALLE	LONGITUD	DENSIDAD POBLACIONAL
Calle 1323 a calle 1328	723,00	Media
Calle 1328 a calle 1432	462,00	Alta
Calle 1432 a calle 1440	535,00	Alta
Calle 1440 a calle 1430	530,00	Media
Calle 1430 a calle 1452	600,00	Media
Calle 1452 a Avenida La Plata	1730,00	Baja
Avenida La Plata a Calle 1490	920,00	Media
Calle 1490 a calle 1520	1000,00	Media
Calle 1520 a calle 1505	740,00	Baja
Calle 1505 a calle 1530	460,00	Media
Calle 1530 a calle 1534	500,00	Baja
Calle 1534 a calle Buenos Aires	800,00	Media

En base a estos datos, es que se determinó la necesidad de construir aproximadamente 12.000 metros de calles colectoras en coincidencia con los sectores de Densidad Poblacional Alta y Media.

2.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

En reglas generales la solución funcional del tramo comprende la duplicación de calzada y ejecución de colectoras de la RP N°53 en el tramo comprendido entre la calle 1323 y la calle 1534 (Buenos Aires), en una longitud total aproximada de 9.000 m.

En el tramo mencionado, se demolerá a profundidad total la calzada existente de 7,00m de ancho para, una vez retirado todo el paquete estructural, ejecutar la nueva obra que consiste en dos calzadas de 7.00m de ancho con un separador central de 3,00m y colectoras de 6,00m de ancho en los tramos indicados. En aquellos sectores sin calles colectoras, se conformarán banquetas de 3,00m de ancho.

DISEÑO GEOMÉTRICO y ESTRUCTURAL:

Sectores con calles colectoras:

- Pavimento de Hormigón Simple H-30 con cordones integrales (e=0,22m a=7,00m)
- Base de Suelo Cemento (e=0,15m a=7,80m)
- Sub Base de Suelo Seleccionado (e=0,20m a=8,20m)



- Sub Rasante Perfilada y Compactada para un $VS > 5\%$ ($e=0,20m$ $a=8,20m$).

Sectores sin calles colectoras:

- Pavimento de Hormigón Simple H-30 ($e=0,22m$ $a=7,00m$)
- Base de Suelo Cemento ($e=0,15m$ $a=7,80m$)
- Sub Base de Suelo Seleccionado ($e=0,20m$ $a=8,20m$)
- Sub Rasante Perfilada y Compactada para un $VS > 5\%$ ($e=0,20m$ $a=8,20m$)

Calles Colectoras:

- Pavimento de Hormigón Simple H-30 con cordones integrales ($e=0,22m$ $a=6,00m$)
- Base de Suelo Cemento ($e=0,15m$ $a=6,80m$)
- Sub Base de Suelo Seleccionado ($e=0,20m$ $a=7,20m$)
- Sub Rasante Perfilada y Compactada para un $VS > 5\%$ ($e=0,20m$ $a=7,20m$)

TAREAS POR EJECUTAR

DEMOLICION y RETIRO de PAVIMENTO ASFALTICO.

Consiste en la remoción y retiro de las capas integrantes del pavimento existente y el movimiento de suelos hasta el nivel de la subrasante, conforme queda indicado en los Cálculos Métricos. Quedarán en propiedad de la Dirección, los materiales provenientes de las demoliciones que no se utilicen en la obra, los que deberán ser transportados a exclusiva cuenta del Contratista y colocados donde lo indique la Inspección, hasta una distancia máxima de 15 km. En las zonas removidas, donde no esté prevista una posterior excavación o reconstrucción de estructura, deberá proceder el Contratista, al relleno con material apto hasta lograr un perfil conformado y compactado de acuerdo con lo indicado en la presente documentación de obra. El contratista queda obligado a tomar los recaudos necesarios para asegurar el desagüe de las aguas que pudieran acumularse y a colocar las señales y letreros de advertencia y desvíos que correspondan, debiendo evitarse entorpecimientos del tránsito. A efectos de permitir su utilización en la base de estabilizado granular y construcción de veredas, la totalidad del concreto asfáltico y hormigón removidos, deberán ser fresados y/o triturados para lograr la granulometría requerida para la realización de esas tareas. El material que no se utilice en la obra, previamente fresado y/o triturado quedará en propiedad de la DVBA y deberá ser transportado al lugar que indique la Inspección, hasta una distancia máxima de 15 km.

PAVIMENTO de HORMIGÓN SIMPLE H-30 (e=0,22m).

Se ejecutará Pavimento con cordones integrales en los sectores de la Ruta que tengan colectoras. En aquellos sectores donde la ruta no tenga colectoras se realizará el pavimento con una banquina de 3m de ancho. Todas las colectoras se ejecutarán con cordones integrales. Lo mencionado anteriormente se encuentra detallado en planos adjuntos.

Previo aprobación de la Base y transcurrido el período mínimo de curado de dicha base, se construirá el pavimento de hormigón, en un espesor de 0,22 metros, con las pendientes y en los anchos de pavimento previstos en el proyecto, los cuales delimitarán las caras internas de los cordones, según lo indicado en el Perfil Tipo de la Obra. Se deberá tener en cuenta el perfecto calce de las caras externas de los cordones de manera que permita el libre escurrimiento de los excedentes pluviales hacia la calzada.

DESAGÜES PLUVIALES

La ruta tiene un escurrimiento natural en dirección oeste – este hacia el curso natural más cercano que es el arroyo Jiménez. El objetivo del proyecto es el de respetar esta tendencia natural. Para cumplir con dicho objetivo se perfilarán las zanjas existentes y se ejecutarán sumideros y cámaras de inspección, tanto en la calzada principal como en las colectoras.

Con la finalidad de no generar más aportes pluviales hacia aguas abajo que los generados actualmente, en los espacios verdes entre calzada y colectoras se conformarán bajos de manera que funciones como reservorios retardadores.

ALCANTARILLA 1Ø0,80m

Las alcantarillas a construir en la obra serán con caños de HºAº Ø0,60m y Ø0,80m. con cabeceras, plateas, aletas y base de caños de hormigón simple respondiendo a las características señaladas en el Plano Tipo PE-A-4. (C-I-603)- Las dimensiones de cada alcantarilla serán las indicadas en los cálculos métricos y planos de replanteo. Queda incluido en el presente ítem, en caso de ser necesario, las tareas de demolición de alcantarilla preexistente, para su reemplazo. El material proveniente de la demolición debe ser retirado por el Contratista y depositado en el lugar que indique la Inspección dentro de la zona de obra y de la distancia común de transporte a su exclusiva cuenta. En lo que hace a Materiales, Métodos Constructivos, Controles y Tolerancias, responderán a las Especificaciones Técnicas Generales para Puentes y obras de Arte de la DVBA, que forman parte de esta documentación.

SEMAFORIZACIÓN

La obra incluye la colocación y puesta en funcionamiento de sistemas semafóricos completos en 11 intersecciones, con el fin de brindar un mayor ordenamiento y seguridad al tránsito.

Las fases de estos deberán estar coordinados de manera tal de elevar el nivel de servicio de la ruta y disminuir las demoras al tránsito pasante.

SEÑALAMIENTO DE LA OBRA

En toda la longitud del tramo de referencia, se ha proyectado el Señalamiento Horizontal y Vertical, en un todo de acuerdo con el "Sistema de Señalamiento Vial Uniforme", Anexo "L", Artículo 22, Ley Nacional de Tránsito 24.449, a la cual adhirió la Provincia de Buenos Aires a través de la ley 13.927.

El **Señalamiento Horizontal**, se realizará marcando sobre el pavimento en color Blanco: línea de borde, flechas direccionales, símbolos y líneas de pare y números de velocidad máxima. En color Amarillo, se marcarán: cordones y doble línea central continua. La marcación se realizará con la aplicación de Pintura Termoplástica Reflectante de aplicación en caliente, y según corresponda en cada caso, por métodos de pulverización y extrusión (a presión), como así también en lo que respecta a anchos de líneas, disposición, ubicación y color. En todos los casos deberá realizarse previamente una base con pintura acrílica negra de contraste sobre el pavimento de hormigón. El señalamiento horizontal estará de acuerdo con los planos tipo y especificaciones técnicas.

El **Señalamiento Vertical**, se ha proyectado de acuerdo con su clasificación, según normas de señalamiento: señales de Prevención, Reglamentación, Información y Educación Vial, en tamaños, formas, colores, nomenclatura y formas de apoyo (un pie y sobre columna de 1 brazo).

OBRAS COMPLEMENTARIAS

Se prevé la ejecución de refugios peatonales en paradas de colectivos que serán acompañados por dársenas que poseerán la misma estructura de pavimento de la calzada. Se prevé el traslado y/o remoción de interferencias y servicios, y la construcción de veredas peatonales con el fin de mejorar la estética del espacio público y la función del camino al servicio de los usuarios. Las remociones de servicios aéreos en zona de caminos se encuentran cotizados en el presupuesto de obra. La detección de los servicios de infraestructura subterráneos se incluye dentro de las

Especificaciones Técnicas Complementarias, para los cuales se deberá realizar los cateos correspondientes.

LIMPIEZA FINAL DE OBRA:

Se procederá a la remoción y retiro de todo material y/o estructura que afecte a juicio de la Inspección la zona de camino; estos materiales deberán ser depositados o apilados por el Contratista en los lugares que indique la Inspección. Se procederá a la limpieza y reconformación de préstamos, cunetas laterales, canales, alcantarillas y conductos de desagüe y toda clase de cauce, a efectos de lograr las pendientes y demás características indicadas en los perfiles transversales y longitudinales, de modo de permitir el libre escurrimiento del agua, en un todo de acuerdo con la documentación del proyecto de obra.

CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO

Las siguientes imágenes ilustran el estado actual del entorno de traza.



Foto 2.1

Calle 1323 Comienzo de la traza se observa del lado ascendente la calle colectora y LAT de 132 KV.



Foto 2.2.

Entre las Calles 1323 y 1328 (Calle 1422 lado derecho de la traza) se observa el comienzo de un sector residencial.



Foto 2.3.

Entre las Calles 1323 y 1328 se observa de lado descendente el comienzo de un sector residencial.



Foto 2.4.

Vista bosque de Eucalipto sobre el lado izquierdo de la traza entre las Calles 1323 y 1328.



Foto 2.5.

Entre las Calles 1328 y 1330 (Calle 1428 lado derecho) se observa aquí un sector comercial con presencia de luminaria municipal.



Foto 2.6.

A partir de la Calle 1334 se observa un sector comercial con presencia de luminaria municipal. En sector paralelo sobre la línea municipal se emplazan gasoducto y LAT 132 kV.



Foto 2.7.

A partir de la Calles 1334 se observa sector comercial con presencia de luminaria.



Foto 2.8.

Calle 1340 y 1342 se observa sector urbano comercial.



Foto 2.9.
Calle 1342 se observa un puesto de control policial.



Foto 2.10.
Calle 1344 continúan los usos del suelo urbano comercial. Sobre la vereda se emplaza LAT de 132 kV y un gasoducto.



Foto 2.11.
Calle 1346 se observa aquí al derecho de la ruta Provincial 53 izquierdo de la traza, la presencia de arboledas de Eucalyptus SP que no serán afectados.



Foto 2.12.
Calle 1348 se observa en sentido descendente zona comercial con presencia de arboleda de Eucalyptus a la izquierda del tramo y a la derecha continua un sector comercial con la presencia de luminaria municipal, gasoducto y LAT 132 kv.



Foto 2.13.

Calle 1348 se observa, la presencia de arboleda de Eucaliptus a la izquierda tramo.



Foto 2.14.

Calle 1348 se observa zona periurbana con presencia de arboleda de Casuarinas sp a la derecha del tramo. Además, se verifica la presencia de luminaria municipal, gasoducto y LAT 132 kV.



Foto 2.15.

Calle 1352 se observa en sentido ascendente una zona de arboleda de Casuarinas sp. Este sector presenta características periurbanas de baja densidad de población.



Foto 2.16.

Calle 1352 se observa aquí sentido descendente a la izquierda del tramo un sector periurbano de menor densidad.



Foto 2.17.

Entre las Calles 1356 y 1364 se observa en sentido ascendente una zona periurbana con banquetas mantenidas y arbolado fuera de la zona de camino.



Foto 2.18.

En la Calle 1364 y Avenida Las Plata se encuentra el ingreso al Country Los Nuevos Ombúes por el lado derecho del tramo.



Foto 2.19.

En la Calle 1480 se observa ingreso al Club de rugby Varela Junior.



Foto 2.20.

Vista a la altura de la Calle 1486, donde se observa la presencia de un monumento del Gauchito Gil junto a una alcantarilla aliviadora.



Foto 2.21.

Vista descendente entre Calles 1486 y 1490, se observa zona periurbana y tendido de LAT de 132 kV que corre en la zona de servicios.



Foto 2.22.

Vista del lado derecho entre Calles 1486 y 1490 dominada por galpones industriales.



Foto 2.23.
Vista a la altura de la Calle 1492 sentido descendente.



Foto 2.24.
Calle 1518. Vista ingreso a predio deportivo sobre el lado izquierdo del tramo.



Foto 2.25.
Visita descendente desde la Calle 1520 del ingreso a campo recreativo de S.M.A.T.A.



Foto 2.26.
Calle 1520 Vista al Sur. Se observa el servicio de la línea 148.



Foto 2.27.
Calle 1520 Vista al Oeste. Se observa camino rural perpendicular y LAT de 132 kV.

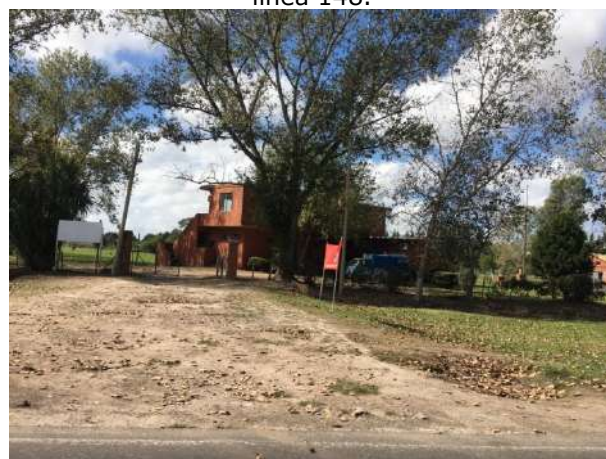


Foto 2.28.
Vista ascendente entre las Calles 1520 y 1528 Se observa ingreso a predio de Club de Fútbol Argentinos Junior.



Foto 2.29.

Vista ascendente entre las Calles 1520 y 1528 Se observa cartelera de ingreso a predio Escuela Agropecuaria N° 1 La Capilla.



Foto 2.30.

Vista ascendente entre las Calles 1520 y 1528 Se observa ingreso a predio escuela agropecuaria.



Foto 2.31.

Vista ascendente entre las Calles 1520 y 1528 Se observa la traza con un trazado rural dominado por quintas a ambos lados de la Ruta Provincial N° 53.



Foto 2.32.

Vista ascendente entre las Calles 1520 y 1528 donde se observa la presencia de un puesto Policial.



Foto 2.33.

Vista ascendente esquina calle 1505 Capilla de los Escoceses llegando a calle 1528. Se observa la Escuela N° 15 junto a al Colegio Agro Técnico.



Foto 2.34.

Vista descendente esquina calle 1505 Capilla de los Escoceses llegando a calle 1528. Se observa la traza con un gasoducto que corre a la derecha del eje de la calzada y cruza la ruta rumbo a Colegio Agro Técnico al igual que la LAT de 132 kV.



Foto 2.35.

Vista ascendente esquina calle 1505 Capilla de los Escoceses llegando a calle 1528. Se observa la nueva traza requerirá la extracción de 4 sauces de medio porte.



Foto 2.36.

Vista descendente calle 1528. Se observa aquí comienza una zona pequeña comercial.



Foto 2.37.

Vista a la izquierda de la traza a la altura de la calle 1528. Se observa aquí una virgen protegida junto a bancos de hormigón.



Foto 2.38.

Vista descendente esquina calle 1507 Reverendo James Smith pasando la calle 1528. Se observa la traza una zona periurbana con algo de arbolado a un lado de la Ruta que no va a ser intervenido en este sector y una LAT de 33 kV que atraviesa la ruta.



Foto 2.39.

Vista descendente calle 1530. Se observa la traza una zona comercial pequeña a un lado de la Ruta y una LAT de 132 kV que corre paralela al trazado.



Foto 2.40.

Vista altura calle 1636. Se observa la traza con presencia de álamos de medio porte a ser afectados por la ampliación de la nueva traza.



Foto 2.41.

Vista descendente calle 1636. Se observa la traza con presencia de álamos de medio porte a ser afectados por la ampliación de la nueva traza.



Foto 2.42.

Vista de la Iglesia Evangélica Asamblea de Dios a la derecha de la traza llegando a calle 1534.



Foto 2.43.

Vista entre las Calles 1534 y 1538 rodeado de una zona de quintas rural. Se observa una LAT de 132 por su lado derecho que corre paralela.



Foto 2.44.

Vista descendente desde la Calles 1538 de la traza rodeado de una zona de quintas rural que aquí finaliza y se convierte en periurbana. Se observa un pequeño zanjón por su lado izquierdo.



Foto 2.45.

Vista a la izquierda desde la Calles 1538 de la traza rodeado de una zona de quintas rural que aquí finaliza y se convierte en periurbana. Se observa una planta de fraccionamiento de gas en garrafas.



Foto 2.46.

Vista ascendente de la traza a la altura de la Calles 1538. Se observa un tramo periurbano con sectores comerciales.



Foto 2.47.

Vista de la traza a la altura de la Calles 1538 donde se ubica el colegio primario y secundario Leloir.



Foto 2.48.

Vista descendente de la traza a la altura de la Calles 1538. Se observa un tramo periurbano con sectores comerciales.



Foto 2.49.

Vista descendente de la traza llegando a la Calle 1542 donde finaliza la obra. Se observa señalización vertical del complejo carcelario que se encuentra en este sector de la traza.



Foto 2.50.

Vista descendente de la traza llegando a la Calle 1542 donde finaliza la obra, donde se observa semáforo, terminal línea 148 y puesto policial.



Foto 2.51.

Vista de la traza sobre la Calle 1542 donde finaliza la obra. Se observa zona comercial y puesto policial.



Foto 2.52.

Vista del puesto policial a la altura de Calle 1542 donde finaliza la obra.

Programa de Conectividad Vial e Infraestructura Productiva para la provincia de Buenos Aires

Estudio de Impacto Ambiental y Social

Proyecto

CONSTRUCCIÓN DE SEGUNDA CALZADA Y COLECTORAS EN RUTA PROVINCIAL Nº 53

TRAMO: Calle 1323 (Pr+0,00) – Calle 1542 (Pr +9.000,00)

LONGITUD: 9,00 Km

PARTIDO: FLORENCIO VARELA
BUENOS AIRES

CAPÍTULO 3 – CARACTERIZACION DEL AMBIENTE



DIRECCIÓN DE
VIALIDAD

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA
Y SERVICIOS PÚBLICOS



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES



IF-2021-19966816-GDEBA-SGEYPDV

Índice

CAPÍTULO 3 – CARACTERIZACION DEL AMBIENTE.....	5
3.1. DESCRIPCIÓN DEL SITIO	5
3.2. DETERMINACION DEL AREA OPERATIVA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA ..	7
3.3 MEDIO FISICO	9
3.3.1 Clima	9
3.3.2 Geología	28
3.3.3 Hidrogeología	32
3.3.4 Edafología.....	36
3.3.5 Hidrología	39
3.4 MEDIO BIOLÓGICO	41
3.4.1 Flora	41
3.4.2 Fauna	44
3.5. MEDIO ANTRÓPICO	48

Figuras

Figura 3.1. Área de Influencia Directa, Partido de Florencio Varela.....	8
Figura 3.2. Área de Influencia Indirecta, AMBA.	9
Figura 3.3. Temperaturas medias mensuales. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001 - 2010.....	13
Figura 3.4. Temperaturas máximas y mínimas medias mensuales. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.	13
Figura 3.5. Datos estadísticos de temperaturas.	14
Figura 3.6. Precipitaciones medias mensuales acumuladas y frecuencias medias mensuales de precipitaciones (>1 mm). Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.	15
Figura 3.7. Precipitaciones medias mensuales acumuladas. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.	15

Figura 3.8. Datos estadísticos de precipitaciones (mm acumulados y frecuencias)	16
Figura 3.9. Humedad relativa media mensual. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.....	17
Figura 3.10. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.	17
Figura 3.11. Presión atmosférica media mensual. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.....	18
Figura 3.12. Presiones atmosféricas medias mensuales y anuales. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.....	18
Figura 3.13. Frecuencias medias mensuales de días calmos y velocidades medias mensuales de los vientos. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.	19
Figura 3.14. Velocidades medias mensuales y anuales de los vientos. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.....	19
Figura 3.15. Frecuencias medias anuales y velocidades medias anuales de los vientos, en función de su dirección. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.	20
Figura 3.16. Frecuencias medias y velocidades medias de los vientos, en función de su dirección, en las cuatro estaciones del año. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.....	22
Figura 3.17. Frecuencias medias mensuales y anuales y velocidades medias mensuales y anuales de los vientos, en función de su dirección. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.....	23
Figura 3.18. Climodiagramas para la estación meteorológica Ezeiza Aero. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Período 2001-2010.....	24
Figura 3.19. Climatograma para la estación meteorológica Ezeiza Aero. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Período 2001-2010.....	24
Figura 3.20. Balance Hídrico. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.	26
Figura 3.21. Balance hídrico para la estación meteorológica Ezeiza Aero. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Período 2001-2010.....	26
Figura 3.22. Tipos climáticos respecto a la humedad (Thornthwaite 1949).	27
Figura 3.23. Subtipos climáticos respecto a la humedad (Thornthwaite 1949).....	28
Figura 3.24. Índices.	28
Figura 3.25. Hidrografía Subterránea Buenos Aires.....	33



Figura 3.26. Características geomorfológicas y de suelos de la región entre Buenos Aires y La Plata.....	36
Figura 3.27. Tipos de suelos correspondientes a una parte de la cuenca.	38
Figura 3.28. Vista del Visor Geointa en donde se observa el tramo en amarillo en donde domina el suelo Br.	39
Figura 3.29. Vista del área del tramo de la Ruta Provincial N° 53 (en Azul) y las tres cuencas que atraviesa del Arroyo Jiménez, Las Conchitas y el Samborombón.	40
Figura 3.30. Ecorregiones de la Argentina. El punto naranja indica la zona del Proyecto.	42
Figura 3.31. Unidades Ecológicas de la Ecorregión Pampa.....	43
Figura 3.32.	50
Figura 3.33. Localidades de Florencio Varela.....	53
Figura 3.34. Este mapa temático de Florencio Varela muestra las zonas urbanas y zonas rurales del partido.....	54
Figura 3.35. Relevamiento industrial.	55
Figura 3.36. Partido de Florencio Varela. Viviendas según calidad de los materiales. En porcentaje.....	57
Figura 3.37. Unidad Sanitaria Los Tronquitos calle 1523.....	65
Figura 3.38. Unidad Sanitaria san Francisco de Florencio Varela Sobre calle 1336.	66
Figura 3.39.	67
Figura 3.40.....	67

CAPÍTULO 3 – CARACTERIZACION DEL AMBIENTE

3.1 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

El área por abarcar para el estudio del medio ambiente físico se determinó considerando el tipo de actividad específica y el área de ocurrencia de los impactos directos o indirectos de mayor intensidad. En consecuencia, el área de influencia directa comprende la traza del proyecto de mejoras y ampliación de la Ruta Provincial Nº 53 en el Partido de Florencio Varela, con una longitud de 9 km y 300 m a cada lado de esta.

Descripción Ambiental de la Trazo

Según la memoria descriptiva de proyecto a continuación se desarrolla la descripción ambiental del tramo bajo estudio sobre la base de la información pública disponible y de los datos recabados durante los trabajos de campo realizados.

La RP Nº53, en el tramo mencionado (desde la calle 1323 a la calle 1534 Buenos Aires), se encuentra emplazada en una zona de características urbanas, suburbanas y rurales, constituyendo una de las principales vías de comunicación vial dentro del Partido de Florencio.

El tramo por intervenir comienza a la altura de la calle 1323, presentando a ambos lados características rurales. A partir de la calle 1330 a 1348 comienzan a aparecer agrupamientos comerciales por sectores, con actividades tales como gomerías, madereras y venta de materiales de construcción que circunstancialmente ocupan parte de la zona de camino próximo a la línea municipal para exhibir durante el día sus productos. En este sector sobre la derecha y paralelo a la línea municipal dentro del área destinada a servicios dentro de la zona de camino, se observa la presencia de un gasoducto y una LAT 132 kV. Llegando a la calle 1342, y sobre el mismo lado, se observa un pequeño control policial próximo a la calzada y dentro de la zona de camino que se verá afectado por la construcción de la futura colectora por lo cual deberá ser relocalizado.

También y en el sector comprendido entre las calles 1330 y 1348 se observa sobre la margen izquierda un conjunto de Eucaliptus de gran porte, que no se verán afectados por la obra.

En la intersección de la calle 1336, lado izquierdo se encuentra una dársena y refugio de colectivos, donde tienen su parada varias líneas, entre ellas la 148.

A la altura de la calle 1348 se observa sobre lado derecho una zona de características periurbana con presencia de una arboleda de Casuarinas sp. Esta zona cuenta con alumbrado público, observando la existencia de un gasoducto y LAT 132 kV.

Entre las calles 1356 y 1364 el sector presenta también características periurbanas con banquetas mantenidas y arboledas en propiedades frentistas fuera de la zona de camino.

Avanzando en el tramo, entre la calle 1364 y Avenida La Plata sobre el lado derecho se encuentra el ingreso al Country "Los Nuevos Ombúes" mientras que sobre el lado izquierdo predomina un sector rural con actividades de cultivos y quintales.

Continuando, y a la altura de la Avenida La Plata (Calle 1480 lado derecho del tramo), se ubica el ingreso al Club de Rugby "Varela Junior" y metros más adelante se encuentra la calle de acceso al "Complejo Ecológico Naturaleza Viva".

A la altura de la calle 1486 y sobre el lado derecho, se observa la presencia de un santuario del Gauchito Gil junto a una alcantarilla aliviadora. Luego, entre las Calles 1486 y 1490, continúan las características periurbanas de baja densidad poblacional, mientras que la zona de camino presenta una LAT de 132 kV que corre paralela al eje de la calzada dentro de la zona de servicios. Aquí sobre lado izquierdo altura Calle 1488 se observa ingreso a Club "Defensa y Justicia".

Continuando y en la intersección con la calle 1518 se observa la entrada al Predio de canchas de fútbol Master Sport y en el cruce con la calle 1520 se encuentra la entrada al "Centro Recreativo SMATA".

Entre las calle 1520 y 1528 sobre el lado derecho se ubica el ingreso al Club Argentinos Juniors y del lado izquierdo señalización vertical informativa de ingreso a escuela agropecuaria.

Luego y próximo a la esquina de la calle 1505 se ubica la Capilla de los Escoceses (lado derecho), se observa también la Escuela N° 15 junto al colegio Agrotécnico. También se observa un destacamento policial. En la zona de camino se observa un gasoducto que corre paralelo por la derecha y cruza la traza rumbo al colegio agrotécnico al igual que una LAT de 132 kV.

Continuando el recorrido el sector presenta una zona comercial pequeña, observando que las obras previstas requerirán la extracción de 4 ejemplares de Salix sp de mediano porte. A la derecha y llegando a calle 1534, se encuentra la Iglesia Evangélica Asamblea de Dios.

El entorno predominante a una zona de quintas finaliza a la altura de la calle 1538 para convertirse en periurbano. Se observa un pequeño zanjón por su lado izquierdo y una LAT 132 kV lado derecho.

En la intersección con la calle 1538 se observa del lado izquierdo la distribuidora de Gas YPF y enfrente, lado derecho, una escuela Secundaria, Primaria y Jardín de Infantes "Leloir".

Llegando al final del tramo, se observa señalización vertical informativa de acceso al complejo carcelario y un cruce semaforizado en calle 1542, terminal de ómnibus de la línea 148 y puesto policial.

3.2 DETERMINACION DEL AREA OPERATIVA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA

La determinación de las áreas de influencia (directa e indirecta) de un proyecto es un componente que puede ser analizado según los intereses y visiones de las condiciones sociales, económicas y ambientales que definieron la ejecución de una obra. Por ello la definición de un área de influencia incluye este conjunto de condicionantes que superan las visiones simplistas, y en ocasiones sectoriales, que se pueden formular de un proyecto lineal.

Se define como Área Operativa aquella directamente afectada por la implantación y construcción del proyecto, incluyendo la zona de camino, caminos auxiliares, áreas de préstamo y obradores, que en este caso se extiende desde la calle 1323 hasta la intersección con la calle 1534.

Se entiende por Área de Influencia Directa del proyecto a aquella porción de territorio aledaña al mismo sobre la cual la pavimentación de la ruta ejercerá algún tipo de impacto, independientemente de los producidos en el Área Operativa ya descripta.

Para esta definición es necesario puntualizar que los componentes naturales y sociales, así como las relaciones entre ellos, existen en un espacio determinado. Las características de estos elementos, y de sus relaciones, son las que permiten establecer una frontera en el espacio entre un área y otra.

Definimos así como área de influencia directa, a la franja aledaña a la zona operativa en un radio de 300 metros a cada lado, incluyendo los barrios de Villa Brown, San Francisco Grande, San Francisco Chico, El Alpino, La Capilla, El Tropezón y Villa San Luis frentistas a la RP N° 53.



Figura 3.1. Área de Influencia Directa, Partido de Florencio Varela.

Por Área de Influencia Indirecta se entiende aquella región que contiene al proyecto y en la cual se manifestarán los impactos indirectos del mismo, fundamentalmente relacionados con los beneficios producidos por la nueva facilidad para el tránsito local. Toma la trama circundante a la obra que, sin ser particularmente afectada o modificada, mejorará los vínculos con los barrios vecinos, y proporcionará una mejor conectividad a nivel regional producto de la optimización de los accesos al área

Se involucrará a los Partidos de Quilmes (Villa La Florida y Quilmes Oeste); al este con la localidad de Ezpeleta y con el partido de Berazategui (Berazategui Oeste), al sur con las localidades de Zeballos, Villa Vatteone y Villa Santa Rosa; y al oeste con las localidades de Gobernador Costa y San Francisco Solano (partido de Quilmes).



Figura 3.2. Área de Influencia Indirecta, AMBA.

3.3 MEDIO FISICO

3.3.1 CLIMA

El clima está compuesto por la interacción de una serie de factores, tales como la temperatura, humedad, luz solar, viento y presión atmosférica. A su vez, estas variables atmosféricas se encuentran condicionadas en mayor o menor medida por diferentes aspectos de la zona analizada, entre los que se destacan la ubicación geográfica, la topografía, la proximidad a zonas montañosas, la proximidad a grandes cuerpos de agua, las corrientes oceánicas, los suelos y la vegetación, entre otros. El clima, aún en estado relativamente estático es, por lo tanto, sumamente complejo y varía ampliamente de un lugar a otro.

De este modo, en este punto se lleva a cabo la caracterización climática del área de influencia del Proyecto. En primera instancia, se describe de manera general las características climáticas reinantes en el área, sobre la base de información secundaria. En la segunda parte de esta caracterización, se presenta un análisis climático del área del Proyecto, a partir de datos estadísticos meteorológicos provistos por el Servicio Meteorológico Nacional.

Clima Regional

La Pampa Ondulada se encuentra ubicada en una zona de clima templado-húmedo, caracterizada por inviernos suaves y veranos calurosos, según la clasificación de Koeppen. La relación tierra-agua es muy desproporcional en el Hemisferio Sur, siendo de 10-90%, respectivamente, a los 30° S. Por lo tanto, la oceanidad cobra gran importancia en la determinación del clima de la región. La presencia del mar ejerce una importante acción

moderadora, disminuyendo la amplitud térmica diaria y anual. La influencia oceánica es máxima en las zonas costeras.

La temperatura media anual para la región es de 17 °C, siendo enero el mes más cálido, con una temperatura media mensual de 23 °C, y julio el mes más frío, con una media de 11 °C (Camilloni y Barros, 2009). El clima de la región está dominado por el centro anticiclónico semipermanente del Atlántico Sur que provoca que los vientos más frecuentes de la región sean los provenientes del cuadrante N-E (Camilloni y Barros, 2004).

La velocidad del viento tiene gran variabilidad dentro de la región. En general, las mayores velocidades se observan durante el verano y las mínimas en el invierno. Con respecto a la dirección de los vientos, en verano la dirección más frecuente corresponde a la del sector NE-E, mientras que en invierno aumenta la frecuencia de vientos provenientes del sector SO (Camilloni y Barros, 2004). Las precipitaciones en la costa de la región están influenciadas por los sistemas de vientos del Atlántico, que generan un gradiente de precipitaciones que disminuye de E a O. La precipitación media para la región es de 1.100 mm anuales, registrándose los valores mínimos entre junio y septiembre, y los máximos entre noviembre y abril (Camilloni y Barros, 2004). Aunque, hacia la costa tiende a una distribución de tipo isohigro, donde la precipitación del semestre invernal tiende a igualar a la del estival.

Además de los vientos permanentes provenientes del anticiclón del Atlántico Sur, dentro de la región circulan vientos locales, que producen efectos regionales. Entre los vientos locales se encuentran la Sudestada, el Pampero y el Viento del Norte. La Sudestada es un fenómeno climático que se caracteriza por la ocurrencia de vientos provenientes del sector SE, que soplan con persistencia regular y con intensidades de moderadas a fuertes. Esta situación afecta principalmente a la zona del Río de la Plata (S de Entre Ríos y NE de Buenos Aires), y está generalmente acompañada por temperaturas relativamente bajas y generalmente precipitaciones de variada intensidad (Kreimer *et al.*, 2001). Hace su aparición cada vez que los vientos emitidos por un centro de alta presión ubicado en el N de la Patagonia convergen hacia un centro de baja presión ubicado en el S del Litoral o sobre el Uruguay. Estos vientos provenientes del SE atraviesan la región con velocidades de 20 a 40 km/h, en el caso de las sudestadas leves, y con más de 70 km/h en los casos más intensos (Kreimer *et al.*, 2001). Simultáneamente, el centro de baja presión ubicado sobre el litoral produce el ingreso de aire cálido y húmedo proveniente del N. Al confrontarse estas dos masas de aire, se profundiza la depresión, intensificándose la circulación del viento del sector SE, y generándose lloviznas, lluvias y en ocasiones, tormentas eléctricas. Este fenómeno dura comúnmente de 1 a 3 días, extendiéndose en casos excepcionales hasta 6 días (Kreimer *et al.*, 2001). La Sudestada provoca inundaciones en las costas argentinas del Río de la Plata y el Sur del litoral. Estas inundaciones se deben a que por la acción del viento del SE hay acumulación de agua sobre las costas que impide que los ríos, como el Paraná de las Palmas, puedan descargar normalmente sobre el Río de la Plata. Esta situación se ve agravada por el aporte adicional de agua que tienen estos ríos debido a intensas precipitaciones que acompañan al fenómeno. Según un análisis de 20 años realizado por Celemín (1984), el 90% de los días con sudestada ocurrieron entre abril y

diciembre, y el 48% entre julio y octubre, siendo octubre el mes que registró la mayor cantidad de días con sudestada y febrero el mes con la menor frecuencia. Según este mismo estudio, las sudestadas fuertes (con ráfagas de viento superiores a los 54 km/h) ocurren entre marzo y octubre, y junio es el mes con la mayor frecuencia de estas. El promedio de días con sudestadas entre moderadas (con ráfagas de viento de entre 27 y 54 km/h) y fuertes registradas durante el período monitoreado es de 6 días por año. El viento Pampero es frío, fresco o templado según la estación del año en que sople, pero siempre seco. Proviene del sector S o SO, y ocurre principalmente en verano. El Pampero se origina en el Sur de la Patagonia, con el ingreso de una masa de aire frío que penetra al país al Sur de los 37° S, acompañada de un viento frío y seco ya que ha descargado su humedad en Los Andes patagónico fueguinos. Este viento avanza a gran velocidad a causa del fuerte gradiente existente en el centro de alta presión del Pacífico y el centro de baja presión del NO.

Llega a la Provincia de Buenos Aires después de un prolongado período de viento N o NE, cuando la misma se encuentra cubierta por una masa de aire cálido y húmedo. Luego de un período de 5 a 7 días de aumento constante de la temperatura y la humedad, el cielo pierde limpidez, disminuye la presión y aumenta la temperatura, generando una sensación de incomodidad, hasta que se produce la entrada de la masa de aire frío que provoca un rápido descenso de la temperatura y aumento de la presión. Como la llegada del Pampero es precedida por un frente frío bien definido, los procesos meteorológicos asociados al mismo hacen que la fase inicial del Pampero esté caracterizada por ráfagas de viento muy intensas. Con la llegada del frente también se producen precipitaciones debido al ascenso frontal de las masas de aire producto de la convergencia de las dos corrientes de aire, esto puede ir asociado a tormentas eléctricas en el período estival. Es un viento típico de la región pampeana, aunque también afecta al resto del país. Se lo considera un viento estimulante que pone fin a un período de calor sofocante. Y es un viento esperado por los agricultores, ya que generalmente viene acompañado de precipitaciones. En la zona del Río de La Plata provoca la acumulación de agua en la costa uruguaya dejando al descubierto una gran playa en la costa argentina. El Pampero, responsable de las mayores bajantes del Río de la Plata se produce entre 10 y 20 veces al año. El Viento Norte es un viento cálido y húmedo, que genera incomodidad. Se origina con la instalación del anticiclón subtropical semipermanente en el S de Brasil extremo NE de Uruguay y SE de Misiones, que determina la entrada a nuestro país de aire tropical cálido. Se genera entonces, un centro de baja presión en el NO argentino. Este sistema de baja presión del NO permite la entrada de aire cálido hacia al Sur, hasta el Norte de la Patagonia. La persistencia del viento N determina un tiempo muy caluroso durante las 24 horas, extremadamente húmedo, que abarca gran parte del país y persiste por varios días consecutivos.

Análisis Climatológico del Área de Estudio

Los análisis que se presentan se basan en su mayoría en las determinaciones de la Estación Meteorológica Ezeiza, ubicada a 23 km al Oeste de la Ruta Provincial N° 53, para evitar los que

reflejan las "islas calientes" que caracterizan las zonas de construcción continua como las próximas de Capital Federal¹. Se abarcará:

- Temperatura. Análisis de datos promedio con información mensual y anual; máxima y mínima extremas (mensuales).
- Precipitación. Análisis de datos promedio con información de frecuencias; distribución; períodos de sequía; variaciones del régimen pluvial; precipitación anual; precipitación promedio mensual (expresada en mm); intemperismos severos (frecuencia de tormentas, heladas, granizadas y nevadas).
- Velocidad y dirección del viento. Análisis de datos promedio estacionales y anuales (velocidad media en km/h); frecuencia de calmas; cielos; cantidad de días medios (anuales y mensuales) con cielo cubierto y con cielo claro.
- Nieblas.

Temperatura

La temperatura media anual registrada para el período y estación considerados es de 16,9 °C, con una temperatura máxima media anual de 22,6 °C y una mínima de 11,4 °C. A continuación, se presenta la marcha anual de las temperaturas medias mensuales para el período correspondiente. Las mismas siguen un ritmo estacional típico de las zonas templadas. Enero es el mes más cálido, registrando una temperatura media mensual de 24,2 °C. En el otro extremo térmico está julio con una temperatura media mensual de 10,1 °C. Las temperaturas medias máximas y mínimas siguen el mismo patrón estacional que las temperaturas medias.

Con respecto a las temperaturas máximas y mínimas medias mensuales, se observa que siguen también el mismo patrón estacional que las temperaturas medias. La temperatura máxima media mensual más elevada es de 30,4 °C y corresponde a enero. La temperatura mínima media mensual más baja se registra en julio y es de 5,3 °C.

La amplitud térmica anual, calculada a partir de las temperaturas medias mensuales para la estación Ezeiza Aero, es de 14,1 °C.

¹ Fuente: Estación Ezeiza Aero, Lat. 34.39, Long 58.32. Atlas Ambiental de Buenos Aires, <http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar>.

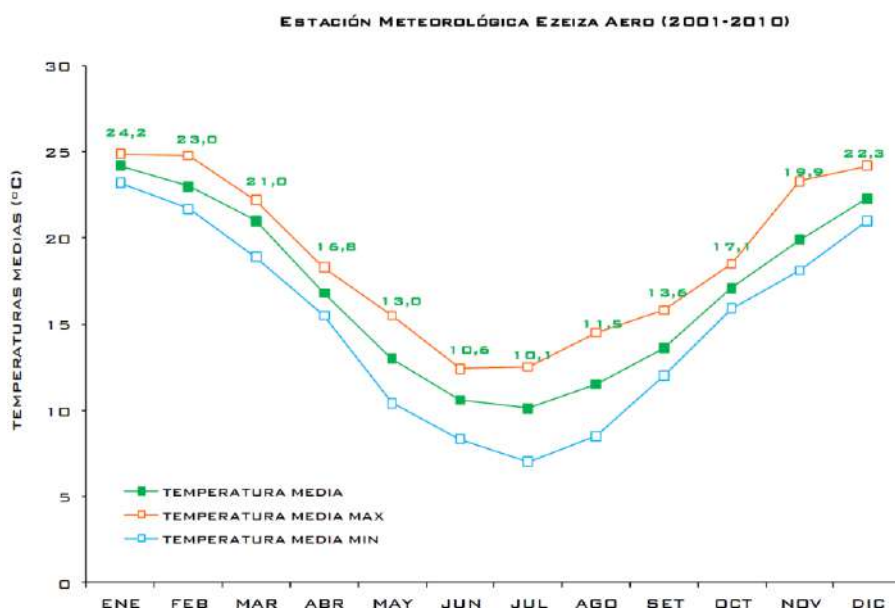


Figura 3.3. Temperaturas medias mensuales. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001 - 2010.

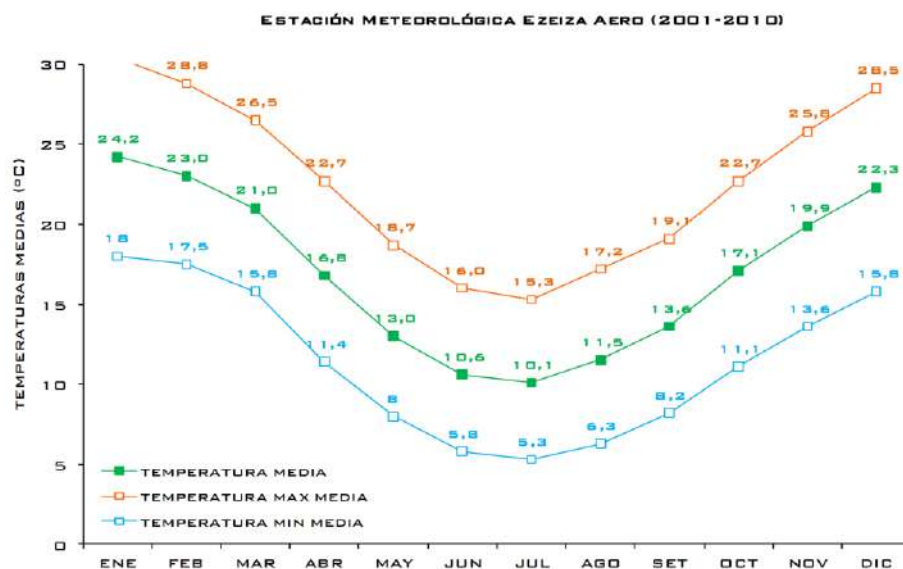


Figura 3.4. Temperaturas máximas y mínimas medias mensuales. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.

Se presentan la totalidad de los datos estadísticos de temperaturas.

Estación Meteorológica Ezeiza Aero (2001-2010)													
TEMPERATURA (°C)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Valor medio	24,2	23,0	21,0	16,8	13,0	10,6	10,1	11,5	13,6	17,1	19,9	22,3	16,9
Valor medio máx.	24,9	24,8	22,2	18,3	15,5	12,4	12,5	14,5	15,8	18,5	23,3	24,2	17,5
Valor medio mín.	23,2	21,7	18,9	15,5	10,4	8,3	7,0	8,5	12,0	15,9	18,1	21,0	16,1
Valor máx. medio	30,4	28,8	26,5	22,7	18,7	16,0	15,3	17,2	19,1	22,7	25,8	28,5	22,6
Valor mín. medio	18	17,5	15,8	11,4	8	5,8	5,3	6,3	8,2	11,1	13,6	15,8	11,4

Figura 3.5. Datos estadísticos de temperaturas.

Precipitación

El valor medio anual de precipitaciones acumuladas es de 1.072,5 mm, y la frecuencia media anual (la cantidad de días con precipitaciones mayores a los 0,1 mm) es de 93,2 días con precipitaciones.

En la se presenta la marcha anual de las precipitaciones medias mensuales acumuladas y las frecuencias medias mensuales para el período considerado. Como se puede observar, los valores de precipitaciones acumuladas presentan un patrón estacional, siendo mayores para los meses más cálidos (entre octubre y marzo) y menores para los meses más fríos (entre abril y septiembre). Febrero y marzo son los meses más húmedos alcanzando valores medios mensuales de 156 y 141,6 mm, respectivamente. Junio es el mes más seco con un valor medio de 42,6 mm.

En cuanto a las frecuencias de las precipitaciones, no se observa una estacionalidad evidente. Cabe destacar que no se observa una correlación entre las precipitaciones y la frecuencia de días lluviosos, ya que los meses con poca precipitación presentaron más días con lluvias que aquellos con mucha precipitación. Este es el caso del mes de noviembre, el cual presentó precipitaciones menores que el mes de febrero (156 mm), pero tuvo más días lluviosos (9,5 días en noviembre y 8,1 en febrero).



Figura 3.6. Precipitaciones medias mensuales acumuladas y frecuencias medias mensuales de precipitaciones (>1 mm). Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.

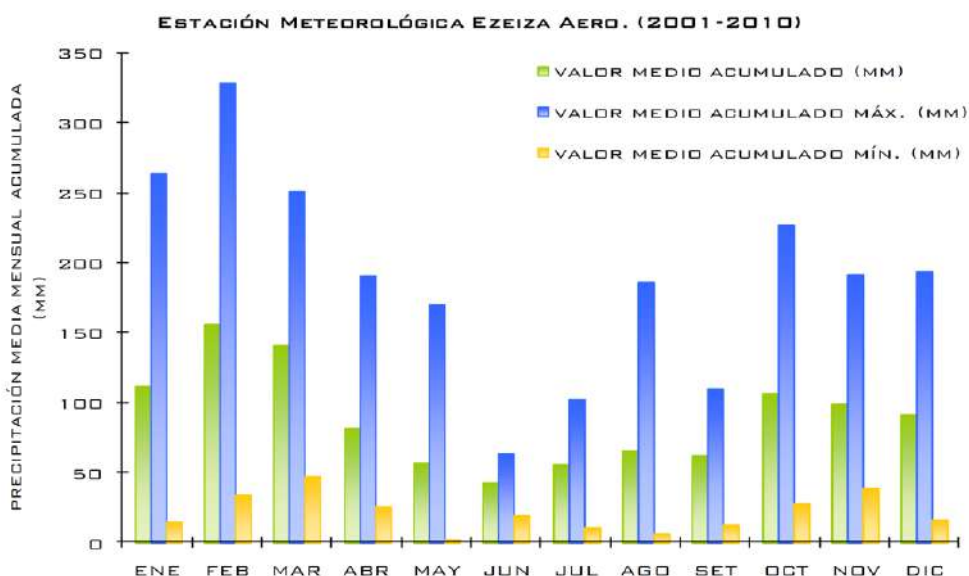


Figura 3.7. Precipitaciones medias mensuales acumuladas. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.

Se observa que los valores máximos y mínimos de precipitaciones acumuladas coinciden con los meses más húmedos y secos, respectivamente.

A continuación, presentan la totalidad de los datos estadísticos de precipitaciones (mm acumulados y frecuencias).

Estación Meteorológica Ezeiza Aero (2001-2010)													
PRECIPITACIONES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Valor medio acumulado (mm)	111,8	156,0	141,6	82,4	57,3	42,6	55,8	65,6	62,2	106,7	98,7	91,8	1072,5
Valor medio acumulado máx. (mm)	263,9	328,7	251,8	190,7	170,3	63,3	102,9	187,0	110,0	227,2	192,1	194,0	1471,5
Valor medio acumulado mín. (mm)	14,9	34,7	47,0	25,7	2,0	18,8	10,3	6,4	12,4	27,5	38,7	16,0	789
Frecuencia media (días)	7,6	8,1	9,4	6,9	6,2	6,7	7,1	6,7	7,8	9,3	9,5	7,9	93,2
Frecuencia media máx. (días)	14,0	13,0	19,0	12,0	10,0	12,0	12,0	14,0	12,0	18,0	15,0	11,0	126
Frecuencia media mín. (días)	6,0	4,0	5,0	4,0	2,0	1,0	3,0	3,0	5,0	4,0	4,0	5,0	63

Figura 3.8. Datos estadísticos de precipitaciones (mm acumulados y frecuencias).

Humedad Relativa

La humedad relativa del aire tiene un valor medio anual de 73,9%, valor bastante cercano a la saturación.

Los valores medios mensuales varían levemente a lo largo de los distintos meses del año, manteniéndose siempre por arriba del 65%, evidenciando una importante y persistente saturación atmosférica con vapor de agua, situación característica de los climas oceánicos.

Estos valores tienen una variación estacional inversa a la temperatura. Los meses de otoño e invierno (abril, mayo, junio, julio y agosto) registran los valores más altos, siendo mayo el que presenta el valor máximo (80,2%). Los valores más bajos se registran en los meses de primavera y verano, siendo diciembre el mes con menor humedad relativa (65,4%).

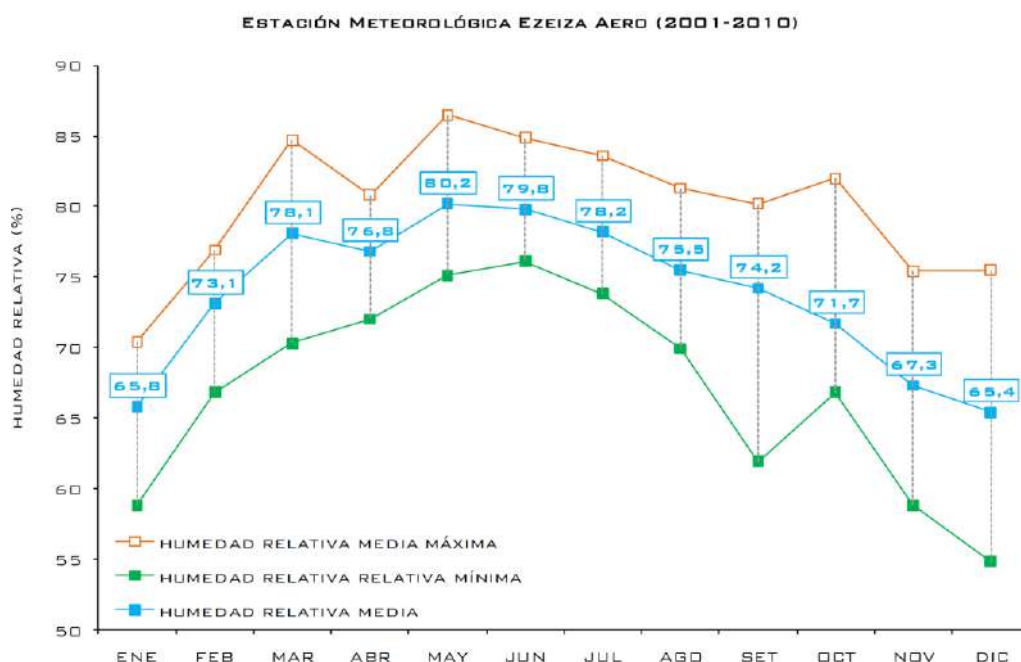


Figura 3.9. Humedad relativa media mensual. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.

A continuación se muestran Humedades relativas medias mensuales y anuales. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.

Estación Meteorológica Ezeiza Aero (2001-2010)													
Humedad relativa (%)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Valor medio	65,8	73,1	78,1	76,8	80,2	79,8	78,2	75,5	74,2	71,7	67,3	65,4	73,9
Valor medio máx.	70,4	76,9	84,7	80,8	86,5	84,9	83,6	81,3	80,2	82	75,4	75,5	76,1
Valor medio mín.	58,8	66,8	70,3	72	75,1	76,1	73,8	69,9	61,9	66,8	58,8	54,8	72

Figura 3.10. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.

Presión Atmosférica

A continuación, se presenta la marcha anual de la presión atmosférica media mensual para el período considerado en la estación Ezeiza Aero. El valor medio anual es de 1.013,4 hPa.

Los valores de presión media mensual también tienen una variación estacional inversa a la temperatura (al igual que la humedad relativa). Los meses más fríos son los meses con mayores valores de presión (agosto registra la presión media mensual máxima de 1.016,5 hPa), y los

meses más cálidos son los meses donde se registran los valores de presión más bajos (enero presenta una presión media mensual mínima con 1.009,6 hPa).

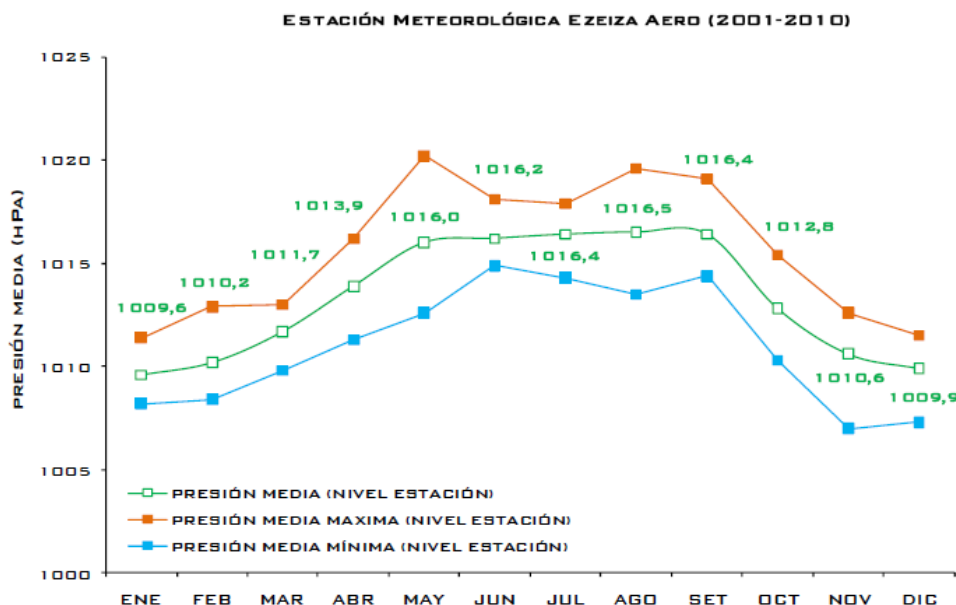


Figura 3.11. Presión atmosférica media mensual. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.

Estación Meteorológica Ezeiza Aero (2001-2010)													
Presión (hPa)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Valor medio	1009,6	1010,2	1011,7	1013,9	1016	1016,2	1016,4	1016,5	1016,4	1012,8	1010,6	1009,9	1013,4
Valor medio máx.	1011,4	1012,9	1013	1016,2	1020,2	1018,1	1017,9	1019,6	1019,1	1015,4	1012,6	1011,5	1013,9
Valor medio mín.	1008,2	1008,4	1009,8	1011,3	1012,6	1014,9	1014,3	1013,5	1014,4	1010,3	1007	1007,3	1012,6

Figura 3.12. Presiones atmosféricas medias mensuales y anuales. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.

Vientos

La velocidad media anual de los vientos, registrada en la estación de Ezeiza es de 12,3 km/h. Las mayores velocidades se registran durante el período septiembre-enero.

Septiembre es el mes que presenta la velocidad media mensual más alta (14,1 km/h).

La frecuencia media anual de días calmos para la estación Ezeiza es de 69 días/1.000.

Respecto a la distribución de estos días calmos durante el año, la misma es mayor durante los meses más fríos, siendo máxima durante el período marzo-agosto. La frecuencia media mensual

mayor se registra en mayo, con 112 días/1.000. En cambio, la frecuencia media mensual menor se registra en septiembre, con 41 días/1.000.

En rangos generales, los meses más cálidos son los meses más ventosos, registrando vientos con velocidades medias mensuales más elevadas y menores frecuencias medias mensuales de días calmos. Los meses más fríos son relativamente más calmos, registrando valores opuestos a los otros.

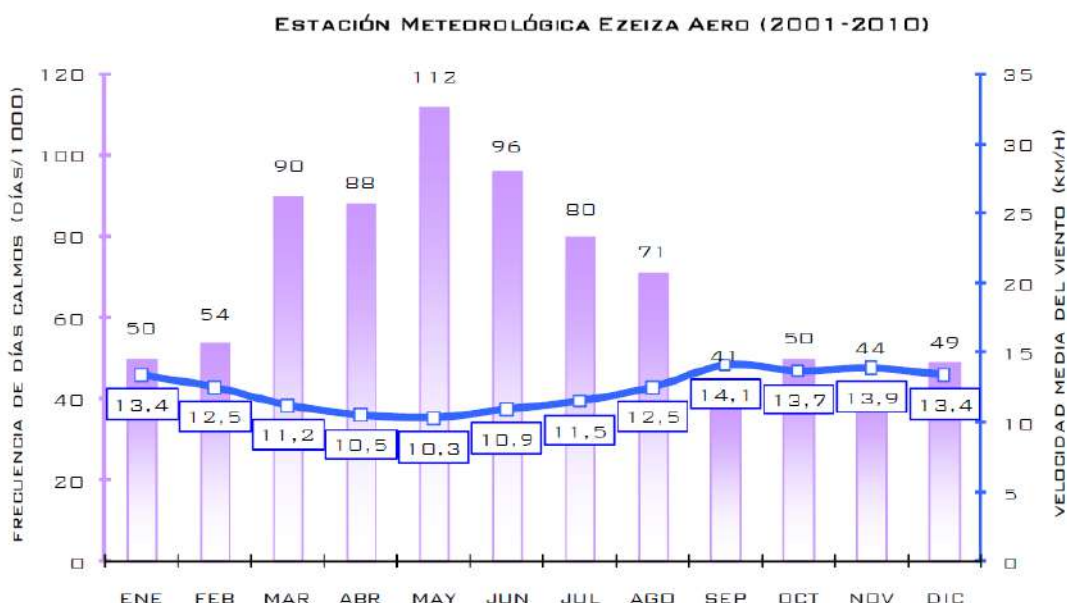


Figura 3.13. Frecuencias medias mensuales de días calmos y velocidades medias mensuales de los vientos. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.

Estación Meteorológica Ezeiza Aero 2001-2010													
VIENTOS (km/h)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Valores medios	13,4	12,5	11,2	10,5	10,3	10,9	11,5	12,5	14,1	13,7	13,9	13,4	12,3
Valores medios máx.	16,4	13,7	13,8	11,3	12,5	11,8	12,9	14,3	15,2	15,4	15,5	14,8	12,9
Valores medios mín.	11,9	11,3	8,6	8,3	8,4	9,7	9,8	10,1	12,1	11,9	12,1	11,3	11,5

Figura 3.14. Velocidades medias mensuales y anuales de los vientos. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.

Los vientos más frecuentes son los provenientes del NE, con una frecuencia media anual de 221 días/1.000. Le siguen los vientos del SE, con una frecuencia de 132 días/1.000; y los vientos del Sur y Este, con frecuencias de 109 y 127 días/1.000.

Respecto a la intensidad de los vientos, es importante destacar la homogeneidad que presentan las velocidades de los mismos respecto a su dirección de procedencia. Los vientos más fuertes son los provenientes del Noreste y Sudoeste con una velocidad media anual de 13,9 km/h, seguidos por los vientos del Sur con velocidades medias anuales de 13,8 km/h,

respectivamente. Los vientos procedentes del Noroeste y Oeste son los que presentan las velocidades medias anuales más bajas (11,7 y 12,8 km/h, respectivamente).

Por lo tanto, los vientos más frecuentes son los procedentes del lado oriental, especialmente del cuadrante E-NE. Respecto a las velocidades, los vientos del cuadrante SO y NE son los que presentan las velocidades medias anuales más elevadas; y los del NO y O, las velocidades medias anuales más bajas.

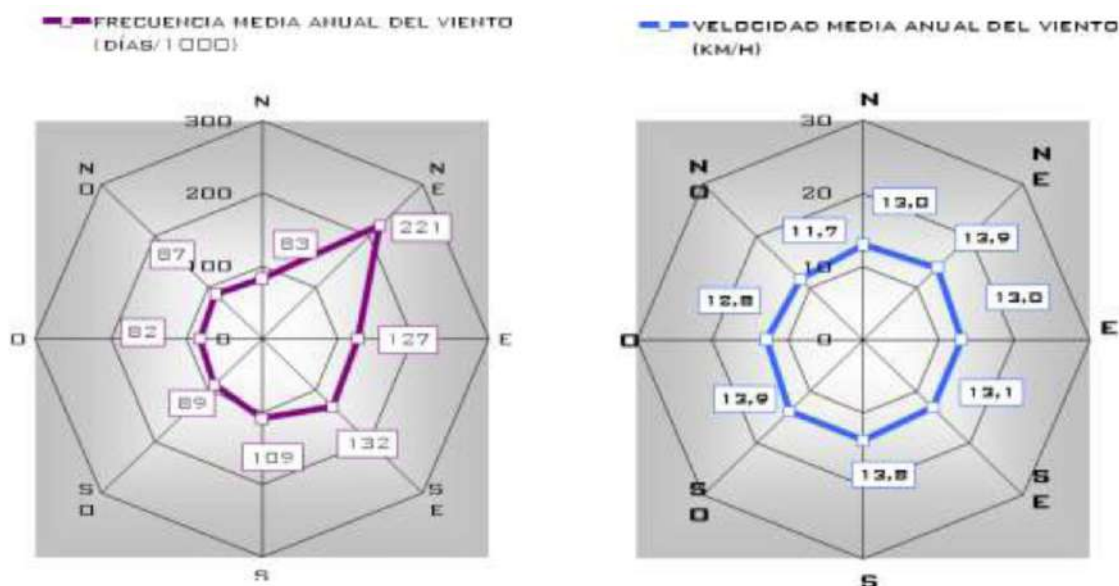


Figura 3.15. Frecuencias medias anuales y velocidades medias anuales de los vientos, en función de su dirección. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.

Se presenta un análisis segregado más completo de las frecuencias y las velocidades medias de los vientos respecto a las direcciones posibles segregadas en las cuatro estaciones del año: verano (enero, febrero y marzo), otoño (abril, mayo y junio), invierno (julio, agosto y septiembre) y primavera (octubre, noviembre y diciembre).

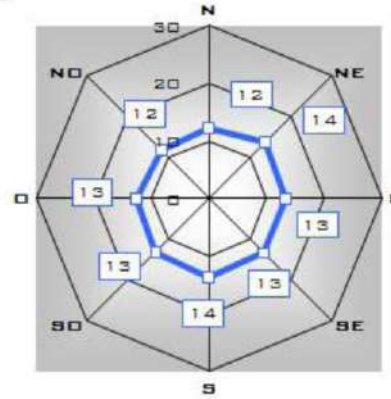
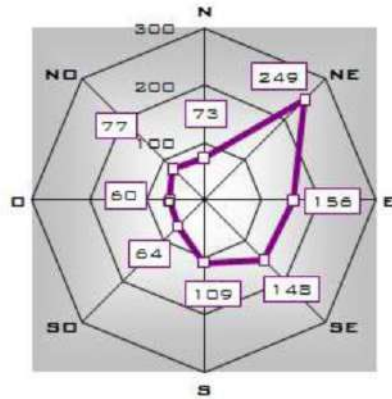
La predominancia de los vientos del Noreste se hace más evidente durante el verano y la primavera y disminuye en el otoño y el invierno. Esto se debe a que durante estas estaciones todo el sistema de altas y bajas presiones se desplaza hacia el Sur, por lo cual los vientos del Noreste generados por el centro de Alta Presión del Atlántico Sur alcanzan con mayor frecuencia el área de estudio.

Durante el verano, los vientos del Noreste presentan una frecuencia media de 249 días/1.000. Los vientos del Este le siguen en frecuencia, con un valor media de 156 días/1.000. Respecto a las velocidades, se observa una homogeneidad entre todas las direcciones de la rosa de viento, tomando valores entre 12 y 14 km/h.

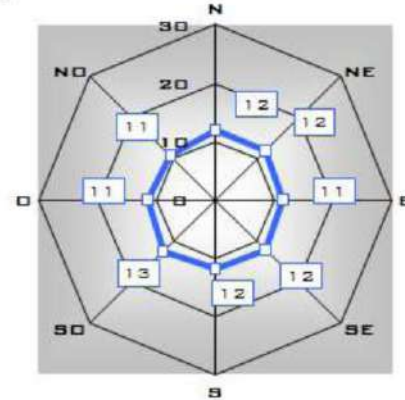
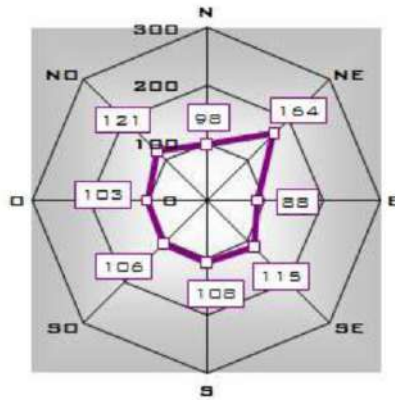
— Frecuencia media de vientos (DÍAS/1 000)

— Velocidad media del viento (KM/H)

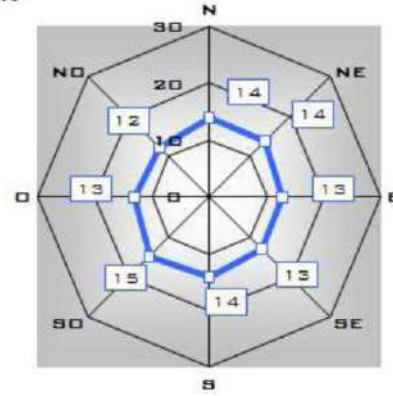
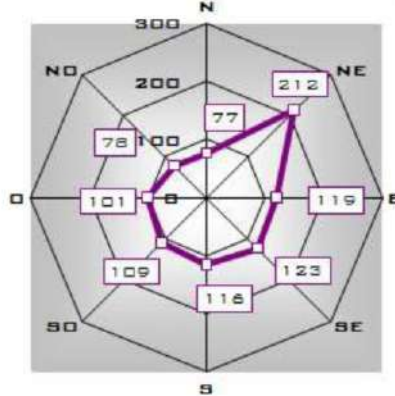
Verano



Otoño



Invierno



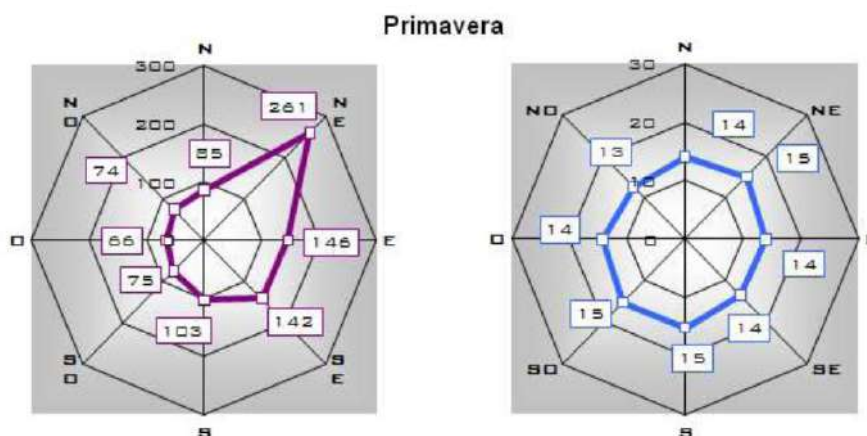


Figura 3.16. Frecuencias medias y velocidades medias de los vientos, en función de su dirección, en las cuatro estaciones del año. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.

En otoño los vientos más frecuentes siguen siendo los procedentes del Noreste (164 días/1.000), sin embargo, su frecuencia es menor que la observada en verano. Le siguen en frecuencia los vientos provenientes del Noroeste con 121 días/1.000. En cuanto a la velocidad media de los vientos, se observa una homogeneidad para todas las direcciones de la rosa de viento, adquiriendo valores entre 11 y 13 km/h.

En invierno, los vientos más frecuentes provienen del Noreste donde se observa un aumento leve del mismo con 212 días/1.000. Le siguen en frecuencia los vientos provenientes del Sudeste con 123 días/1.000. La velocidad media de los vientos se mantiene homogénea para todas las direcciones, adquiriendo valores entre 12 y 15 km/h.

En primavera, la predominancia de los vientos del Noreste incrementa notoriamente, registrándose una frecuencia media de 261 días/1.000. Otros vientos importantes en este período son los procedentes del Sudeste y Este, con frecuencias medias de 142 y 146 días/1.000, respectivamente. La velocidad de los vientos se mantiene homogénea para todas las direcciones, tomando valores entre los 13 y 15 km/h.

Estación Meteorológica Ezeiza Aero (2001-2010)														
VIENTOS		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANUAL
N	Frecuencia (días/1000)	88	72	59	76	119	98	88	89	54	73	87	96	83
	Velocidad media (km/h)	13,2	12,5	10,8	11,6	11,7	12,5	12,6	14,0	15,2	13,9	14,5	14,0	13
NE	Frecuencia (días/1000)	259	255	232	156	166	169	184	211	242	238	264	280	221
	Velocidad media (km/h)	15,2	13,5	12,8	11,9	11,4	12,5	13,0	13,1	15,1	15,5	14,9	14,8	13,9
E	Frecuencia (días/1000)	165	141	162	113	71	79	97	99	161	148	149	141	127
	Velocidad media (km/h)	14,4	12,9	12,5	10,3	11,7	12,1	11,6	12,5	14,2	14,2	13,3	14,2	13
SE	Frecuencia (días/1000)	131	151	161	117	125	102	72	132	166	155	132	139	132
	Velocidad media (km/h)	13,5	14,6	12,1	11,6	13,4	11,1	11,5	13,4	14,1	12,8	14,1	13,9	13,1
S	Frecuencia (días/1000)	108	115	103	117	119	88	96	125	127	117	106	87	109
	Velocidad media (km/h)	15,5	13,5	12,4	12,6	11,5	11,3	12,2	13,9	16,4	15,0	15,8	14,5	13,8
SO	Frecuencia (días/1000)	48	71	74	91	115	112	116	113	99	74	79	72	89
	Velocidad media (km/h)	13,6	13,2	12,5	12,8	11,3	13,7	13,4	14,7	16,2	15,0	17,0	13,8	13,9
O	Frecuencia (días/1000)	61	71	48	99	91	118	157	83	63	84	54	59	82
	Velocidad media (km/h)	11,9	12,7	13,1	11,1	10,9	12,3	13,5	13,4	12,4	15,4	14,7	13,0	12,8
NO	Frecuencia (días/1000)	91	69	71	142	84	138	110	77	47	60	85	76	87
	Velocidad media (km/h)	12,1	11,3	11,8	10,4	10,6	11,3	11,4	12,9	12,2	12,5	12,9	12,7	11,7
CALMA	Frecuencia (días/1000)	50	54	90	88	112	96	80	71	41	50	44	49	69

Figura 3.17. Frecuencias medias mensuales y anuales y velocidades medias mensuales y anuales de los vientos, en función de su dirección. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.

Climatograma

A continuación, se muestra el climodiagrama elaborado según los datos considerados de la estación Ezeiza Aero. En la misma se observan claramente dos grupos de meses, separados tanto por las precipitaciones como por las temperaturas.

Se observa que el mes de junio es el único que presenta menos de 50 mm de precipitaciones, mientras que todos los demás meses del año superan este valor. De esta forma, y teniendo en cuenta que los meses de octubre, enero, marzo y febrero presentan más de 100 mm de precipitaciones, se puede considerar al área de estudio como una zona relativamente húmeda.

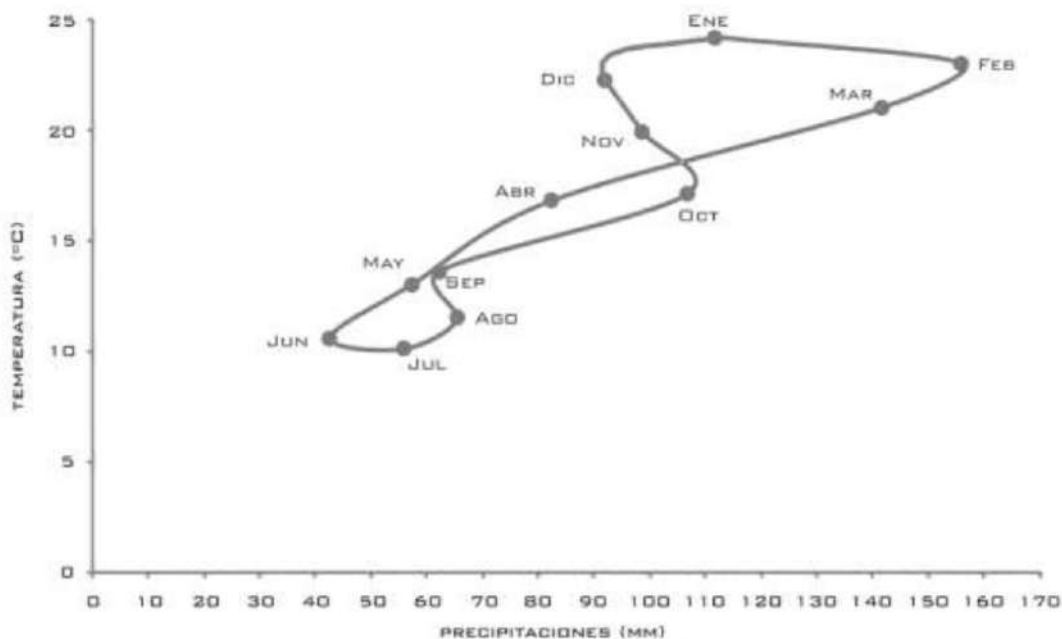


Figura 3.18. Climodiagramas para la estación meteorológica Ezeiza Aero. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Período 2001-2010.

Por otro lado, los meses agrupados en el extremo inferior izquierdo del gráfico corresponden al invierno térmico (el período con temperaturas cercanas a los 10 °C), que en la zona comprenden los meses de junio y julio. En el otro extremo aparecen los meses más cálidos, existiendo un verano térmico definido entre los meses de noviembre y marzo cuyas temperaturas medias superan los 20 °C.

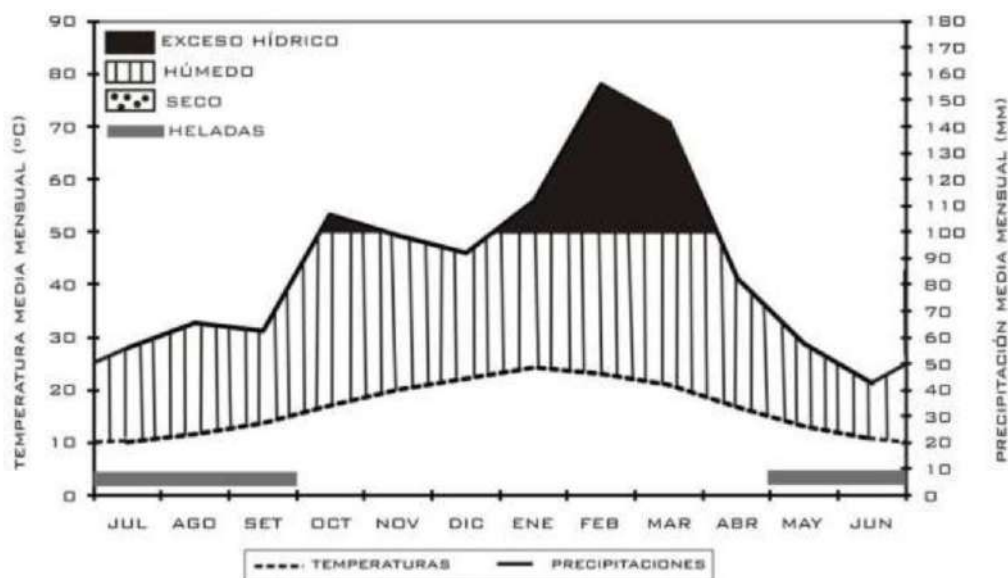


Figura 3.19. Climatograma para la estación meteorológica Ezeiza Aero. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Período 2001-2010.

Balance Hídrico

La evapotranspiración es la pérdida de humedad de una superficie por evaporación directa junto con la pérdida de agua por transpiración de la vegetación, expresada en mm. Se define como evapotranspiración potencial (ETP) a la evapotranspiración que se produciría si la humedad del suelo fuera siempre suficiente. Por el contrario, la evapotranspiración real (ETR) es la que realmente se produce en las condiciones existentes en cada caso.

Con los datos de ETP mensuales y precipitaciones medias mensuales acumuladas, se construye el balance hídrico de la zona.

Como la evapotranspiración y la precipitación son dos elementos climáticos independientes, sus marchas anuales difícilmente coincidan, por lo que en algunas situaciones se dan períodos en los cuales la necesidad de agua está ampliamente satisfecha por las lluvias y otros en los que se carece de la cantidad suficiente de agua. De esta manera, habrá meses en los que se registre exceso o déficit hídrico.

A través del balance es posible conocer la cantidad de agua que realmente se evapora (ETR) y la cantidad de agua que se almacena en el suelo.

Se presenta el balance hídrico construido con los datos de la estación meteorológica de Ezeiza, mediante el método analítico de Thornthwaite (1949).

Como se puede observar en el balance, los valores de ETR son los mismos que los valores de ETP durante todo el año. Y esto es así porque en ningún mes del año hay falta de agua.

Durante la mayoría de los meses las precipitaciones superan a los valores de ETP. Este exceso de agua se almacena en el suelo. En diciembre y enero los valores de evapotranspiración superan a las precipitaciones, es decir, se necesita más agua de la que llega al suelo. Sin embargo, este déficit se suple con el agua almacenada en los meses de exceso. Y antes de que se acabe el agua disponible en el suelo, las precipitaciones vuelven a ser superiores a los valores de evapotranspiración, satisfaciendo la demanda de agua y reponiendo el agua de reserva del suelo.

Se observa que para la mayoría de los meses se presenta una situación de exceso hídrico (período de exceso), durante la cual el agua que llega por las precipitaciones alcanza para cubrir el agua que se va por evapotranspiración, almacenándose el exceso en el suelo.

Durante diciembre y enero, meses en los cuales el agua de las precipitaciones no alcanza a cubrir la demanda por evapotranspiración, se utiliza el agua almacenada en el suelo (período de utilización) para saldar el déficit.

En febrero y marzo las precipitaciones vuelven a cubrir la demanda de agua por evapotranspiración, e incluso alcanzan para reponer el agua del suelo utilizada en los meses anteriores (período de reposición).

No existe para la zona un período de déficit real de agua.

Variables	Estación Meteorológica Ezeiza Aero (2001-2010)											
	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Precipitaciones	55,8	65,6	62,2	106,7	98,7	91,8	111,8	156,0	141,6	82,4	57,3	42,6
ETPc	21,6	29,3	41,9	70,6	95,4	124,4	141,2	109,2	94,9	57	34,4	22,2
Delta (P-ETP)	34,2	36,3	20,3	36,1	3,3	-32,6	-29,4	46,8	46,7	25,4	22,9	20,4
Almacenaje (A)	100	100	100	100	100	67,4	38	84,8	100	100	100	100
Déficit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Exceso	34,2	36,3	20,3	36,1	3,3	-	-	-	31,4	25,4	22,9	20,4
Delta Almacenaje (VA)	0	0	0	0	0	-32,6	-29,4	46,8	15,2	0	0	0
ETR	21,6	29,3	41,9	70,6	95,4	124,4	141,2	109,2	94,9	57	34,4	22,2

Figura 3.20. Balance Hídrico. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.

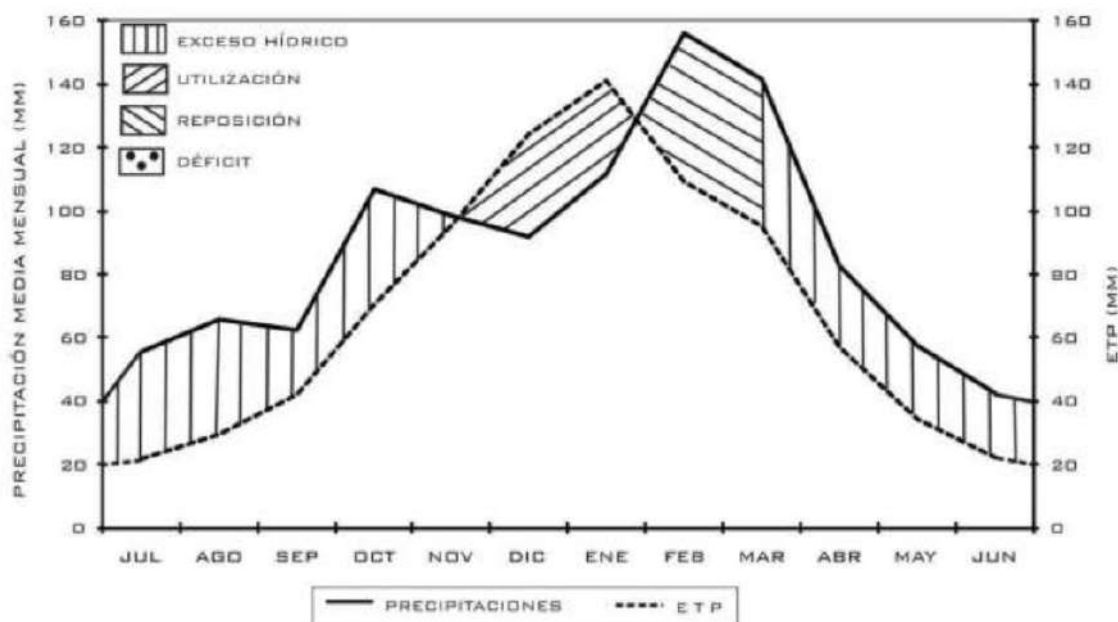


Figura 3.21. Balance hídrico para la estación meteorológica Ezeiza Aero. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Período 2001-2010.

Clasificación de Thornthwaite

La clasificación climática de Thornthwaite (1949), ampliamente asumida, se basa en la consideración de la eficacia térmica y la humedad disponible, expresada como índices de humedad y de aridez a partir del balance hídrico. Esta clasificación define tipos climáticos según la humedad y su variación estacional.

Los tipos climáticos respecto a la humedad están basados en un índice de humedad global (Im) que combina dos índices: uno de humedad (Ih) y otro de aridez (Ia). Para su definición es

necesario realizar un balance hídrico mediante el método directo y con reserva máxima climática de 100 mm, como el que se realizó en el presente punto.

El índice de humedad se define como el conjunto de los excesos de agua (Ex) en porcentaje respecto a la ETP anual.

$$I_h = 100 \sum_{i=1-12} Ex_i / ETP$$

El índice de aridez se define como el porcentaje de la falta de agua (F) de los distintos meses respecto a la ETP del año.

$$I_a = 100 \sum_{i=1-12} Fi / ETP$$

El índice de humedad global se define como el porcentaje de excesos menos el 60% del porcentaje de falta de agua.

$$I_m = I_h - (0,6 I_a)$$

A partir de estos índices se define el tipo climático respecto a la humedad.

Tipo	Descripción	Condición
E	Árido	$-40 \geq I_m > -60$
D	Semiárido	$-20 \geq I_m > -40$
C1	Seco subhúmedo	$0 \geq I_m > -20$
C2	Subhúmedo	$20 \geq I_m > 0$
B1	Húmedo	$40 \geq I_m > 20$
B2		$60 \geq I_m > 40$
B3		$80 \geq I_m > 60$
B4		$100 \geq I_m > 80$
A	Perhúmedo	$I_m > 100$

Figura 3.22. Tipos climáticos respecto a la humedad (Thorntwaite 1949).

La variación estacional de la humedad da lugar a los siguientes subtipos climáticos.

Tipo	Descripción	Condición
Tipos A B C2		
r	Falta de agua pequeña o nula	$16,7 > I_a \geq 0$
s	Falta de agua estival moderada	$33,3 > I_a \geq 16,7$ (falta estival)
w	Falta de agua invernal moderada	$33,3 > I_a \geq 16,7$ (falta invernal)
s2	Falta de agua estival grande	$I_a > 33,3$ (falta estival)
w2	Falta de agua invernal grande	$I_a > 33,3$ (falta invernal)
Tipos C1 D E		
d	Exceso de agua pequeño o nulo	$10 > I_h \geq 0$
s	Exceso de agua invernal moderado	$20 > I_h \geq 10$ (exceso invernal)
w	Exceso de agua estival moderado	$20 > I_h \geq 10$ (exceso estival)
s2	Exceso de agua invernal grande	$I_h \geq 20$ (exceso invernal)
w2	Exceso de agua estival grande	$I_h \geq 20$ (exceso estival)

Figura 3.23. Subtipos climáticos respecto a la humedad (Thornthwaite 1949).

A continuación, se presentan los índices para el área de estudio.

I_h	27,3
I_a	0
I_m	27,3

Figura 3.24. Índices.

Según esta clasificación y el análisis climático realizado, el área de estudio pertenece al tipo climático B1 húmedo sin período de déficit de agua.

3.3.2 GEOLOGÍA

Geomorfología

En el ámbito correspondiente al Proyecto, se puede separar a la región en tres Unidades Geomórficas principales que son: la Planicie Pampeana, la Planicie Estuárica y el Delta del río Paraná. Cada una de las referidas Unidades Principales puede separarse a su vez, en Subunidades de carácter secundario, las que representan subambientes geomórficos particulares.

Sus descripciones se detallan a continuación.

Planicie Pampeana o Terraza Alta

La Unidad Geomórfica principal denominada Planicie Pampeana, también definida por Yrigoyen (1993) como Terraza Alta y por Cavalotto (1995) con el nombre de Llanura Alta o Pampa Ondulada Alta, se extiende a aproximadamente 7 km al S 20° O del río Paraná de las Palmas. A partir de este sitio y a continuación de un paleoacantilado, se desarrolla esta planicie elevada entre los 20 y 27 m sobre la superficie del delta. La Planicie Pampeana o Terraza Alta presenta una superficie suavemente ondulada, rasgo que se hace más pronunciado en las cercanías de los cauces fluviales principales, tales como los ríos Reconquista y Luján. La mayor irregularidad que presenta se relaciona justamente con la presencia de este último curso fluvial.

Los indicados sistemas fluviales profundizaron sus cauces iniciales como consecuencia de una depresión del nivel del mar que se relacionó con un período glaciario. Al descender el nivel de base, los ríos debieron regular sus perfiles de equilibrio mediante la profundización y entallamiento de sus cauces en el seno de las acumulaciones correspondientes a los Sedimentos Pampeanos. Cuando se analiza la red fluvial en su conjunto se puede determinar que presentan un diseño dendrítico a subdendrítico rectangular, evidenciando en este último patrón geométrico un definido control estructural. El mismo está relacionado con un sistema de fracturas del tipo diaclasamiento (discontinuidades a lo largo de las cuales no se verifica desplazamiento de los bloques), el que en general mantiene rumbos NO-SE y NE-SO. El referido control estructural se manifiesta en la red fluvial debido a que facilita los procesos de meteorización y erosión a lo largo de estas líneas de debilidad estructural, específicamente cuando las mismas involucran a los niveles de tosca que están incluidos en el seno de los Sedimentos Pampeanos (Malagnino, 1988, 1989a, 1999, 2006). Malagnino (1988, 1989a, 1999, 2006) propone que esta disolución preferencial de los componentes carbonáticos, también da lugar inicialmente a una serie de depresiones subcirculares de diferente tamaño, las que se sitúan en forma alineada a lo largo de la fractura. Sobre superficies de pendientes de suave inclinación, la integración progresiva de estas depresiones kársticas termina por generar secciones de cauces fluviales de rumbo NO-SE y NE-SO. De esta forma descarta que las indicadas cuencas cerradas tengan, en este caso, un origen eólico. Este paisaje kárstico alcanza un desarrollo muy importante en las áreas interfluviales, elevadas y planas, en las cuales se desarrollan suelos poco permeables. En estas superficies el agua proveniente de las precipitaciones locales tiene tiempos de residencia prolongados dando lugar a la disolución de niveles de tosca y configurando así un sistema de microcuencas de origen "kárstico". En este caso, y a diferencia de lo que ocurre sobre las superficies inclinadas, estas depresiones inicialmente aisladas, evolucionan conectándose lateralmente y dan lugar a cubetas de mayor magnitud y forma más irregular. Los troncales principales tienen un buen desarrollo de Planicies de inundación, albardones marginales, meandros y terrazas. Se destacan en el área las geoformas que presenta el río Lujan. Configura un típico un curso de hábito meandriforme, con albardones marginales bien desarrollados a lo largo de los cuales son comunes los crevasse splay que se extienden sobre su planicie de inundación. También se pueden observar numerosas recesiones de cuellos de meandros que dan lugar a la formación de lagunas semilunares. La totalidad de estas geoformas están contenidas en una faja de meandros (Malagnino, 2006). Estas particularidades se pierden parcialmente

cuando este curso fluvial atraviesa las acumulaciones litorales correspondientes a la ingresión del Querandinense, medio en el cual las paleocrestas de playa y llanuras intermareales inactivas dan lugar a controles morfológicos en el desarrollo y recorrido del cauce fluvial.

El Proyecto aquí analizado se emplaza sobre terreno nivelado con material de relleno sobre la Unidad Geomórfica Pampa Ondulada Alta.

Planicie Estuárica o Terraza Baja

La siguiente Unidad Geomórfica principal se denomina Planicie Estuárica, también definida como Terraza Baja (Yrigoyen, 1993) y Planicie Costera (Fidalgo y Martínez, 1983). Constituye una faja de ancho variable de superficie muy regular e indetectable inclinación al río Paraná de las Palmas. Se sitúa entre las cotas de 0 m y 1 m. Esta Unidad Principal está limitada al Sudoeste por un definido desnivel que la separa claramente de la Planicie Pampeana. Como ya fue indicado, este resalto tiene un desarrollo regional y atraviesa toda la comarca bajo estudio con un rumbo general NO-SE. Se trata de un paleoacantilado marino, el que fue labrado por la acción de olas a lo largo de la ingresión holocena que tuvo lugar durante el Optimo Climático, período en el cual se incrementó la temperatura media global superando la temperatura media actual. Más tarde, y a partir del posterior descenso del nivel del mar, el acantilado inicialmente vertical, dejó de ser activo y evolucionó mediante otros procesos geomórficos netamente continentales. Su pendiente, inicialmente empinada siguió evolucionado, regularizándose a favor de procesos fluviales y, parcialmente, remoción en masa, razón por la cual ha alcanzado actualmente una inclinación menos pronunciada y más estable, propia de una pendiente madura.

La Terraza Baja o Planicie Estuárica hacia el Noreste está limitada por el Delta del Paraná. Sobre la Planicie Estuárica se reconoce la existencia de una serie de subunidades geomórficas de menor entidad, las que representan subambientes geomórficos particulares. Entre ellas se destacan los Paleo Cordones Litorales. Estas geoformas se estructuraron durante el retroceso progresivo del mar Querandino. Cada cordón es representativo de una interrupción del referido proceso de retroceso y/o las condiciones hidrodinámicas particulares que estaban presentes en este ambiente. De esta forma, cada faja representa una posición estable de corta duración del nivel marino, mientras que las depresiones pandas entre cada cordón, representa un pulso rápido de descenso del nivel del mar. Se presentan como una sucesión de crestas paralelas, curvilíneas y de mínimo relieve que alcanzan su mayor desarrollo en las proximidades de las desembocaduras de los ríos Luján y Reconquista, especialmente en el ámbito de lo que fueron antiguas bahías y estuarios. Al pie de la localidad del Cazador, cada uno de estos cordones está separado del siguiente por una depresión de fondo plano, parcialmente anegada, con longitudes de onda de aproximadamente 150 m. Como los Paleo Cordones Litorales presentan una elevación menor, separada por referidas depresiones pandas que existen entre ellos, y además se disponen en forma paralela a la inclinación de la pendiente, configuran un control geomórfico que impone restricciones al libre recorrido de los cursos fluviales que desciende desde la Planicie Pampeana. Tal es el caso del Río Luján, que en su sección inferior circula parcialmente a lo largo

de las referidas depresiones, cambiando su hábito meandriforme por otro que va desde lineal a suavemente irregular.

Delta del Río Paraná

Esta tercera Unidad Geomórfica Principal se extiende a continuación de la Paleo Llanura Intermareal, la que la limita hacia el Suroeste. Se ha estructurado a partir de la sedimentación de los elementos clásticos que son provistos por el río Paraná, curso fluvial que transporta gran cantidad de material aportados en la cuenca alta por los ríos Bermejo y Paraguay, especialmente el primero de ellos. Analizado según una visión regional, el complejo fluvio deltaico presenta una serie de subambientes geomórficos de variada tipología. A lo largo de su evolución se han estructurado progresivamente geoformas tales como albuferas, cordones litorales, deltas locales relacionados con el ingreso al estuario de cursos tributarios, playas de regresión según dos ciclos separados, llanuras de mareas, planicies aluviales provistas de meandros y sus formas asociadas y finalmente el delta inferior. La sedimentación fluvio deltaica que construye esta sección del Delta Inferior, corresponde a la de un ambiente de acumulación de gran complejidad dinámica ya que se trata de un medio que es afectado por la fuerte influencia de las mareas y las sudestadas, situaciones que dan lugar a contracorrientes e incrementos de energía que terminan por generar un sistema de islas frontales parcialmente equidimensionales, limitadas por albardones marginales y dentro de las cuales son comunes los canales de marea. Esta disposición da lugar a que los albardones marginales sean de granulometría correspondiente a las de arena fina a arena y limo, mientras que las acumulaciones existentes en el centro deprimido de las islas sean las de limo a limo y arcilla. En el primer caso la sedimentación está relacionada con eventos de creciente en los cursos fluviales, mientras que en el último caso la sedimentación tiene lugar luego de una inundación o durante el intercambio del ciclo mareal, tiempo durante el cual el movimiento del agua en el interior de las islas es bajo. Hacia la sección superior del delta, esta influencia estuárica decrece progresivamente y la acción fluvial neta genera formas más características a este proceso geomórfico. En esta sección se observan sistemas de canales meandriformes, acumulaciones de barras semilunares, meandros abandonados y albardones marginales, entre otras formas puramente fluviales. La intensa agradación que presenta esta sección del delta da lugar a que el frente deltaico avance rápidamente dejando englobados otros ambientes fluviales y litorales que en tiempos reciente se localizaban directamente sobre las aguas del río de la Plata. Por ejemplo, se menciona el caso de los cordones de playa que están situados en la sección distal del río Lujan, actualmente rodeados por el delta inferior pero que hace aproximadamente 200 años atrás se localizaban en contacto con el Río de la Plata.

Se calcula que entre el año 1750 y el año 2005 el frente deltaico avanzó aproximadamente 26 km (Codignotto, 2006), lo que implica un avance promedio de 100 m por año. Por su parte, Soldano (1947) indica que desde 1818 el frente deltaico avanza a razón de 70 m por año. Al igual que en la Unidad Planicie Estuárica, el Delta del río Paraná es una zona de escasa altura topográfica, razón por la cual durante los eventos en los cuales se combinan sudestadas,

incrementos de caudales en la cuenca del río Paraná y mareas extraordinarias, una notable superficie de ella queda inundada.

3.3.3 HIDROGEOLOGÍA

Las dos unidades hidrogeológicas más importantes de la región estudiada, así como en la mayor parte del NE de la Provincia de Buenos Aires, están contenidas en los Sedimentos Pampeanos y en las Arenas Puelches por lo que se las denomina Acuíferos Pampeano y Puelche.

En el NE de la Provincia de Buenos Aires, que morfológicamente constituye una llanura de escasa pendiente (valor medio hacia el Noreste 0,45 por mil), se presenta una secuencia hidrogeológica de subsuelo integrada por entidades de diferente comportamiento hidráulico (acuíferos, acuícludos, acuitardos y acuífugos) y que a los fines prácticos, y tomando como referencia la Formación Puelches o Arenas Puelches, se ha subdividido en tres secciones. A la de referencia se la denomina "Acuífero Puelche", a la que se ubica por encima de la anterior "Epipuelche" o "Acuífero Pampeano", y a la que se emplaza por debajo "Hipopuelche". Esta última abarca las secciones permeables de las formaciones Paraná y Olivos (las cuales son productivas, pero sus aguas poseen elevada salinidad) y no será caracterizada ya que escapa a los fines de este estudio.

El Postpampeano, por su litología predominantemente arcillosa, se comporta como acuícludo o acuitardo. En los sedimentos loésicos del Pampeano se emplaza la capa freática y en algunos casos, la presencia de horizontes arenosos, limitados por intercalaciones arcillosas, da lugar a la existencia de capas semiconfinadas. Sin embargo, la discontinuidad lateral de las unidades más y menos permeables hace que las capas acuíferas semiconfinadas no tengan una expresión regional.

En la base del pampeano se presenta un limo arcilloso gris claro (Ensenadense basal), de 5 m de espesor medio, que posee una extensión areal mucho mayor que la de las intercalaciones, constituyendo el techo del Acuífero Puelche. El estrato limo arcilloso, que actúa como acuitardo, le otorga carácter de semiconfinado al Acuífero Puelche, pues dificulta pero no impide el flujo vertical descendente por el que se recarga el Puelche a partir del Pampeano, ni el ascendente, por el que se produce la descarga natural del primero en el Pampeano.

Este funcionamiento, con comunicación hidráulica entre ambos acuíferos, permite que contaminantes solubles, estables y móviles, que afectan inicialmente al Pampeano, puedan alcanzar posteriormente al Puelche. Es el caso de la contaminación con NO_3^- que padece el Acuífero Puelche en la mayor parte del Conurbano, debido al flujo descendente desde el Pampeano, favorecido por el descenso piezométrico del Puelche, como consecuencia de la sobreexplotación a que está sometido este último.

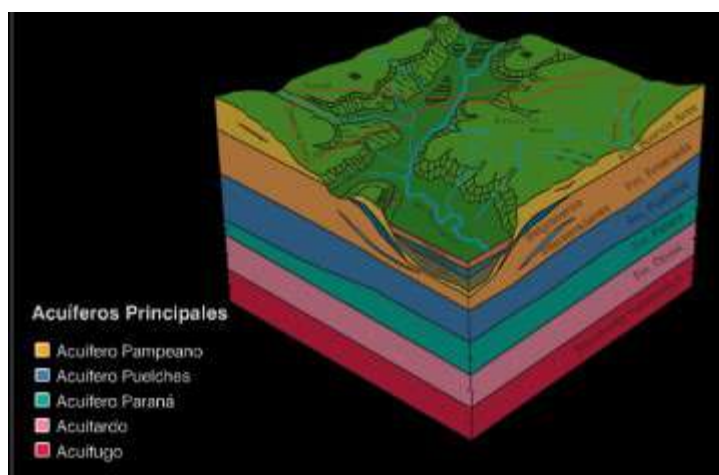


Figura 3.25. Hidrografía Subterránea Buenos Aires.
Fuente: Atlas Ambiental de Buenos Aires, 2007.

A continuación, se describen los acuíferos Puelche y Pampeano. Cabe aclarar que tal descripción se realiza sobre la base de información bibliográfica, ya que para conocer con certeza la geología de subsuelo en el sitio de estudio se requieren estudios específicos -como ser la realización de pozos profundos para estudio de la columna litoestratigráfica, con recuperación y análisis de cutting y testigos (Terzaghi por ejemplo)- y eso excede los alcances del presente Estudio de Impacto Ambiental.

Acuífero Puelche

Contiene al acuífero homónimo el cual, dados los rendimientos y calidades química y bacteriológica de sus aguas, es utilizado intensivamente tanto para consumo humano como industrial, por lo que es el acuífero más explotado del país. El acuífero Puelche es el único netamente acuífero, y como ya fuera mencionado, abarca una superficie de 85.000 km² en el NE de la Provincia de Buenos Aires, internándose por el Norte en la de Entre Ríos y por el Noroeste en las de Santa Fe y Córdoba. Almacena aproximadamente 135.000 hm³ de agua potable.

Dentro del territorio bonaerense esta unidad carece de afloramientos, ubicándose solamente en el subsuelo. El techo del Puelche generalmente está formado por un limo arcilloso, el cual actúa como acuitardo y constituye el elemento basal del Acuífero Pampeano. En el sitio estudiado su techo se emplaza a una profundidad de aproximadamente 20 m (por debajo del 0 del IGN), por lo que, dado que el sitio del Proyecto se encuentra a una cota de aproximadamente 16 msnm, el techo del acuífero se encuentra entre 36 m bajo el nivel del terreno. Su espesor productivo se estima en 20 m, mientras que el acuitardo que lo separa del Pampeano presenta una potencia estimada de 5 m. Por otro lado, puede observarse una profundización progresiva del techo de la unidad hacia el Sudoeste, no debida al ascenso del terreno, así como un incremento en su potencia en la misma dirección. Sin embargo, el acuífero que contienen presenta un sentido de flujo O-SO a E-NE, contrapuesto al buzamiento de ellas,

convergente hacia el Río Paraná y el estuario del Río de la Plata que constituyen su línea natural de descarga en la zona.

En términos generales, puede observarse una cierta correspondencia entre las divisorias de aguas superficiales y las subterráneas, evidenciándose sendas sobreelevaciones locales en los sectores de divisorias.

La configuración de la superficie piezométrica del acuífero guarda similitud con el de la capa libre y su carga artesiana evoluciona de negativa (nivel piezométrico superior al freático), presente en las zonas interfluvias principales y secundarias de la cuenca superior e intermedia -áreas de recarga-, a neutra (nivel piezométrico coincidente con el freático) en proximidades de los cursos o cuerpos de agua más importantes del sector.

Respecto de la descarga artificial, ha generado en la región efectos depletivos generalizados de menor envergadura y puntuales sumamente acentuados, en este último caso incluso induciendo la desaparición de los niveles saturados freáticos. La evolución negativa de los niveles piezométricos del Puelche tuvo principio en la década del 30 con las primeras manifestaciones de radicación industrial de importancia en el cinturón bonaerense y el poblamiento que la acompañó consecuentemente, para alcanzar su expresión más acentuada hacia 1987; con posterioridad, el tendido de redes de provisión de agua potable en importantes núcleos urbanizados y la utilización alternativa como fuente de provisión la superficial proveniente del Río de la Plata ha provocado una paulatina recomposición de dichos niveles.

El acuífero Puelche presenta, en general, una transmisividad media, calculada sobre la base de ensayos de bombeo, de entre 300 y 600 m³/día m, y un coeficiente de almacenamiento determinado de igual forma entre 1×10^{-3} y 4×10^{-4} .

En general para toda el área del Conurbano Bonaerense las aguas son cloro-carbonatadas, de acuerdo con el predominio de uno u otro ión, con un aumento notable de los cloruros al aumentar los sólidos disueltos.

Acuífero Pampeano

Presenta permeabilidades que oscilan entre 0,5 y 5 m/día y normalmente se lo emplea en la zona rural mediante captaciones de bajo caudal (molinos, bombas de mano, motobombeadores). En los ámbitos donde se practican cultivos intensivos (verduras, flores), se lo explota juntamente con el Puelche, dado que los pozos carecen de entubamiento (Auge, 1995). También es fuente de abastecimiento en las áreas urbanas que carecen de servicios de agua potable. En estos sitios la ausencia de desagües cloacales deriva en un alto grado de contaminación bacteriológica y por NO₃⁻ en el Acuífero Pampeano, debido a los vertidos domésticos en pozos ciegos. De los contaminantes citados, los NO₃⁻, por su elevada movilidad y estabilidad, suelen alcanzar al Acuífero Puelche infrayacente, especialmente si se genera una diferencia de potencial hidráulico por extracción, que acelera el flujo descendente.

Las bacterias están limitadas por su menor movilidad, dado que normalmente no pueden vivir más de 50 a 100 días fuera de su hábitat favorable (sitios con alto tenor en materia orgánica - pozos ciegos).

Si bien en la relación agua superficial-subterránea predomina el comportamiento efluente, esto es que los cursos constituyen líneas de descarga del agua freática, en las cabeceras de las cuencas hidrográficas esta relación suele invertirse, originando una relación de tipo influente, o sea la dirección del flujo es desde los cuerpos superficiales hacia el acuífero libre. El comportamiento influente citado hace que deban extremarse las precauciones respecto a los vertidos industriales urbanos y rurales, porque a la contaminación del agua superficial, de por sí indeseable, puede agregarse la del agua subterránea en la vecindad de cursos y lagunas.

En términos generales, en todo el sector nororiental de la Provincia de Buenos Aires la dirección dominante del flujo subterráneo, correspondiente al acuífero libre contenido en el Pampeano, es hacia el NE, con un gradiente hidráulico medio ponderado de 1×10^{-3} . En función del mismo, adoptando una permeabilidad media de 1 m/d y una porosidad efectiva del 10%, la velocidad efectiva de circulación subterránea es del orden de 1 cm/día. Los caudales de explotación del Acuífero Pampeano oscilan en unos 2 m³/h (molinos y bombeadores), aunque en algunos casos extremos, con equipos adecuados, puede alcanzarse los 15 m³/h.

Hidroquímicamente, los rasgos más salientes del Acuífero Pampeano en este sector comprenderían:

- Valores de conductividad moderados para la capa freática que variarían entre los 800 y 2.000 mmhos/cm, llegándose en sectores donde el nivel se encuentra muy próximo a la superficie a sobrepasar los 2.500 mmhos/cm.
- En profundidad los valores de conductividad decrecen sobrepasando ligeramente los 1.000 mmhos/cm.
- El residuo seco en la capa freática está en el orden de las 500 ppm.
- La alcalinidad total, expresada en carbonato de calcio, varía entre 500 y 600 ppm en la cuenca alta, y entre 350 y 400 ppm en la media; el sulfato se presenta en proporciones bajas, en el orden de 10 mg/l en la cuenca media y 100 mg/l en la alta; con los cloruros ocurre otro tanto, siendo sus concentraciones incrementales dentro de la cuenca alta hacia aguas arriba desde 35 a 350 mg/l, en la media e inferior fluctúa entre 10 y 35 mg/l.
- En los niveles semiconfinados la alcalinidad manifiesta para la porción media y superior de la cuenca contenidos generalizados entre 400 y 500 ppm; los sulfatos y cloruros presentan correspondencia areal de máximos y mínimos, con tenores para la porción alta de 50 a 100 y 35 mg/l y para las media y baja de 20 a 50 y 20 a 70 mg/l respectivamente.

3.3.4 EDAFOLOGÍA

Suelos de la Terraza Alta y Terraza Baja

Cappannini y Mauriño (1966), al estudiar los suelos de la zona litoral entre las ciudades de Buenos Aires y La Plata, señalan que la diversidad de estos bajo un clima, si bien de condiciones especiales, homogéneo en su distribución, está estrechamente ligada con los caracteres geomorfológicos de la región investigada.

Salvo diferencias a escala local, la zona estudiada por los autores puede ser dividida en dos ambientes geomorfológicos distintos: la Terraza Alta (TA) y la Terraza Baja (TB).

Los autores reconocen diferentes tipos de suelos en cada uno de ellos:

- 1.- Suelos de llanura alta (TA)
 - 1.1.- Suelos de las lomadas loésicas
 - 1.2.- Suelos de los escalones
 - 1.2.a.- Interior
 - 1.2.b.- Costero
 - 1.3.- Suelos de las nacientes de ríos y arroyos
- 2.- Suelos de la llanura baja (TB)
 - 2.1.- Suelos del llano inundable costero
 - 2.2.- Suelos de los llanos inundables interiores
 - 2.3.- Suelos del albardón costero

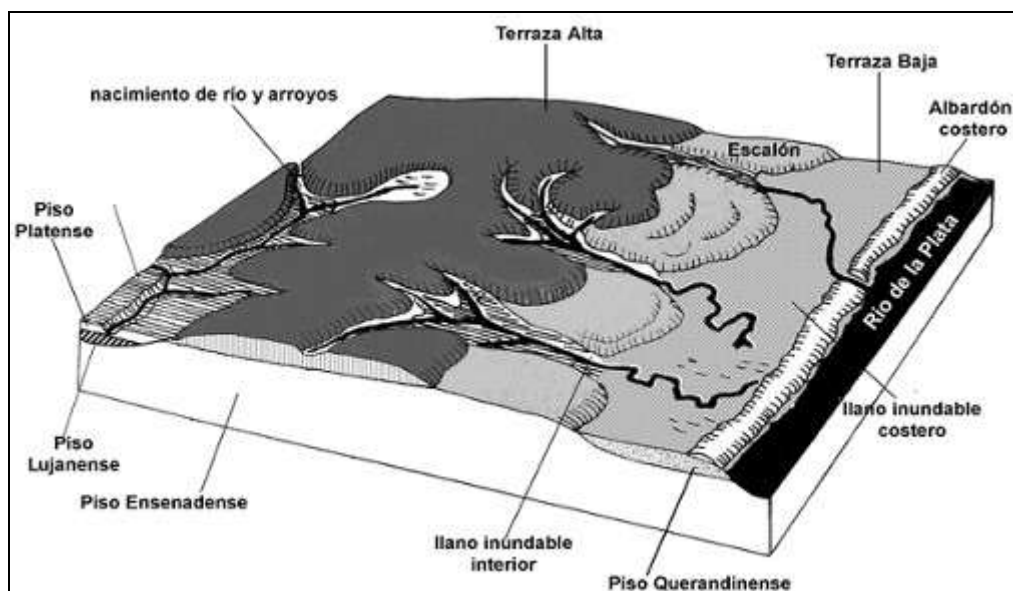


Figura 3.26. Características geomorfológicas y de suelos de la región entre Buenos Aires y La Plata.

Fuente: tomado con modificaciones de CONAMBA (1995) sobre el esquema de Capanini y Mauriño (1966).

Suelos de la Terraza Alta

La Terraza Alta se compone de loess y limos pampeanos, relacionados en general con relieves altos, contando con buen drenaje, escurrimiento normal y cubiertos de un tapiz continuo de vegetación herbácea. Dieron lugar a suelos de características bien definidas que, si bien no son completamente iguales, en su mayor parte sólo constituyen variaciones comprendidas dentro de los Argiúdoles, con buen desarrollo y altos contenidos de materia orgánica.

Los suelos desarrollados a partir de los materiales que componen esta Terraza Alta no ofrecen, en general, mayores problemas en lo que se refiere a las labores agrícolas, salvo en las depresiones cerradas, faltas de drenaje o en aquellas que, por el sitio bajo en que se encuentran, están ya vinculadas con la Terraza Baja.

Por otra parte, debido a la mayor antigüedad geológica de sus rocas madres y principalmente por el hecho de que el lugar que ocupan no han sufrido fenómenos que hayan impedido el normal desarrollo de los procesos edáficos, los suelos de la TA resultan los que han alcanzado un mayor grado de madurez, es decir, son los más desarrollados edáficamente dentro de la zona estudiada, constituyendo todo un grupo de suelos zonales.

Suelos de la Terraza Baja

Ofrece un panorama completamente distinto, pues sus suelos resultan principalmente de los diversos ambientes sedimentológicos en ella creados como consecuencia de la acumulación de los limos, arenas y arcillas post-pampeanas.

Por lo tanto, los suelos de la Terraza Baja, salvo los relacionados con los cordones conchiles, son predominantemente de carácter hidropédico, ya con evidentes procesos de gleyzación o ya con tendencia a la salinización intensa.

Debido a la edad relativamente mucho menor de sus rocas madres como por las condiciones de inestabilidad en que se realiza el proceso edáfico, generalmente expuesto a las inundaciones y a la acción erosiva de las aguas, siempre acompañadas por fenómenos de sepultamiento o de decapitación de parte del perfil, estos suelos resultan no solamente más jóvenes, sino también menos evolucionados y, por lo tanto, diferenciados escasamente de las condiciones propias de la roca madre.

De acuerdo con los mapas presentados por el Plan de Manejo Ambiental Matanza-Riachuelo (PGA M-R, 1995), en general los suelos pueden distinguirse:

1. Las zonas más altas entre las divisorias de las nacientes como asociaciones de argiudols, argialbols y natracualf típicos.
2. Una zona intermedia con asociaciones de argialbol argiacuico, natracualf molico, argiudol acuico y argialbol típico.
3. Las zonas aledañas a los cursos de agua como suelos no bien diferenciados y alcalinos.

Una extensa zona donde los suelos han quedado sepultados y/o removidos por el proceso de edificación y pavimentación urbana.

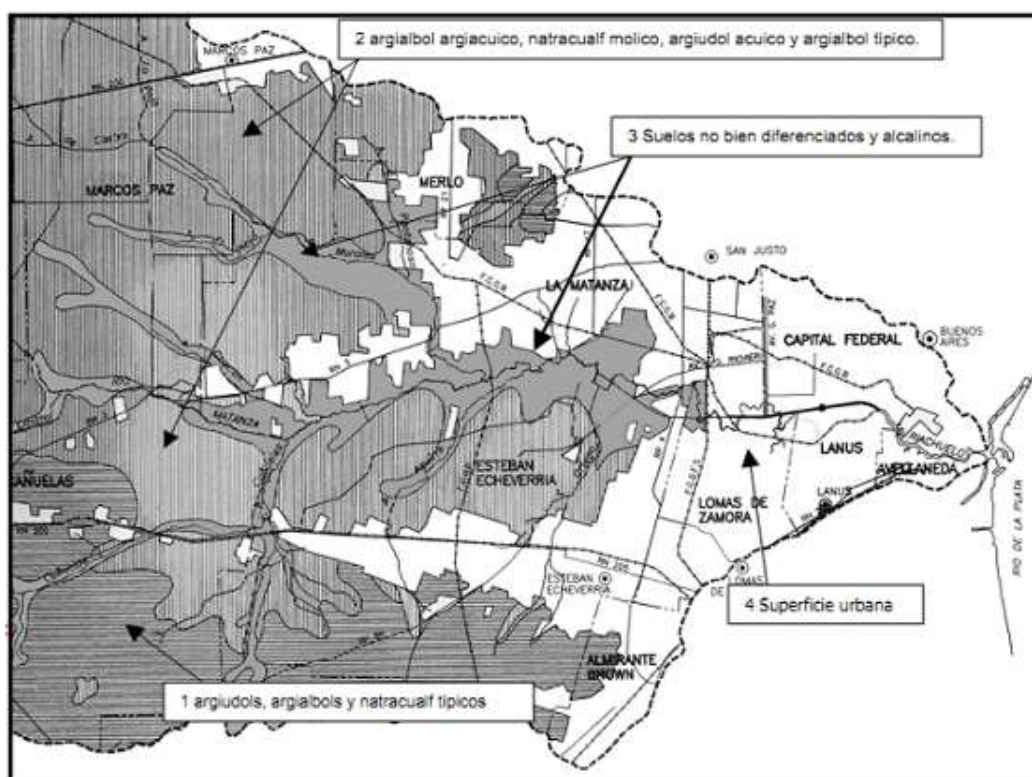


Figura 3.27. Tipos de suelos correspondientes a una parte de la cuenca.

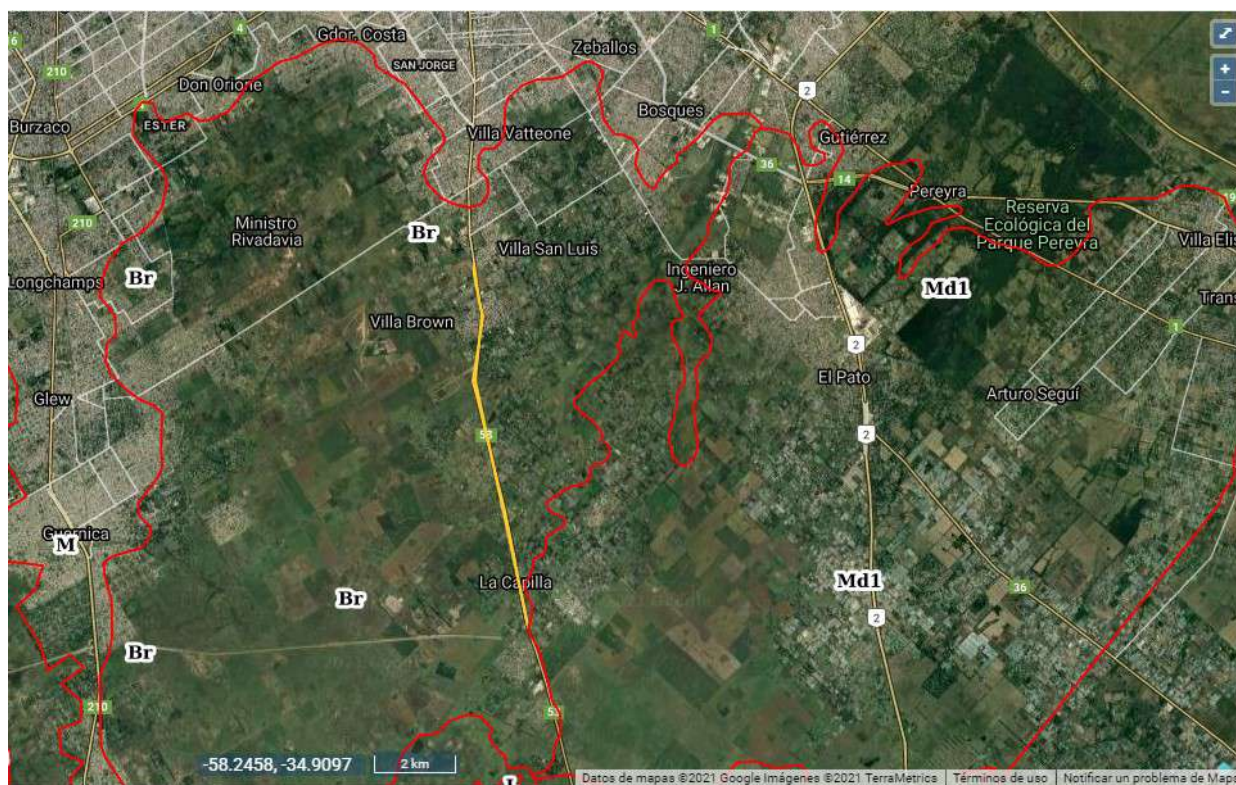


Figura 3.28. Vista del Visor Geointa en donde se observa el tramo en amarillo en donde domina el suelo Br. Fuente: <http://visor.geointa.inta.gob.ar/>

3.3.5 HIDROLOGÍA

Caracterización General

La traza de la Ruta Provincial N° 53, es travesada por las cuencas del Arroyo Jiménez, Las Conchitas y el Samborombón.

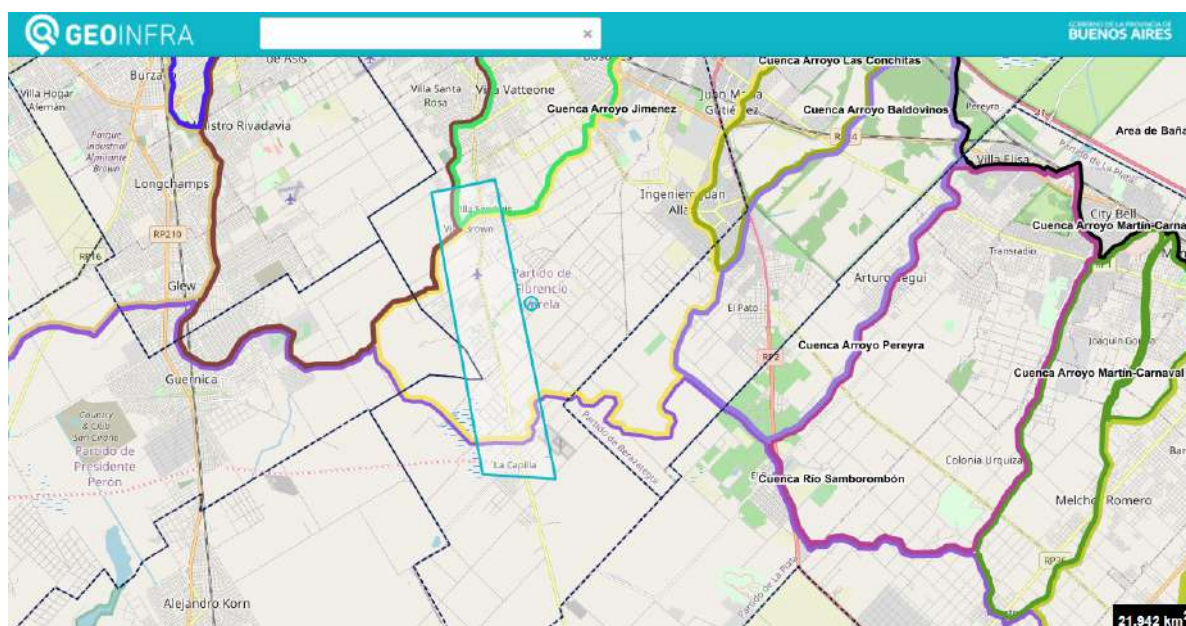


Figura 3.29. Vista del área del tramo de la Ruta Provincial N° 53 (en Azul) y las tres cuencas que atraviesa el Arroyo Jiménez, Las Conchitas y el Samborombón.

Fuente: <https://www.geoinfra.minfra.gba.gov.ar/index.php>

Cuenca del Arroyo Jiménez

La cuenca del Arroyo Jiménez nace como un curso de agua intermitente en la localidad de Bosques, manteniendo esa condición durante gran parte de su recorrido. En las cercanías de Villa Elisa, recibe por su izquierda, un afluente que nace en las proximidades de Florencio Varela. A la altura de Ezpeleta, se bifurca en un cauce natural y un canal aliviador. La cuenca, cubre un de superficie de alrededor de 80 Km², sobre los partidos de Quilmes, Berazategui y Florencio Varela.

La subcuenca de los Arroyos Conchitas

Como se mencionó a lo largo de la Ruta Provincial 53 en su sector central la misma se encuentra en la subcuenca de los Arroyos Las Conchitas, formada por los Arroyos del mismo nombre y una serie de pequeños arroyos y zanjones. Esta subcuenca, se ubica en el NE de la Provincia de Buenos Aires, conformando una subcuenca del sistema fluvial de los Ríos Samborombón – La Plata.

Sobre las cuencas de los arroyos Conchitas, ambas afluentes del río de La Plata, se emplazan los municipios de Florencio Varela y Berazategui, usuarios del agua subterránea para el abastecimiento tanto de la actividad doméstica como industrial y agrícola. La ramificación de las

cuencas según los relevamientos determina que la cuenca del arroyo Conchitas es una cuenca con red de drenaje mayor que la del Baldovinos.

El Arroyo Las Conchitas, de casi 40 kilómetros de extensión, nace con aportes de otros canales provenientes de la zona sur, como Brandsen, y ocupa una superficie de 120 kilómetros cuadrados. En su recorrido atraviesa el Parque Ecológico y Natural Hudson (Berazategui). En un tramo más arriba pasa por el distrito de Florencio Varela, en cuyo recorrido atraviesa los barrios San Juan, Presidente Perón y San Rudecindo, para desembocar en el Río de la Plata a la altura de Plátanos, Partido de Berazategui

Cuenca del Samborombón

La zona de estudio corresponde a la cuenca del Río Samborombón en su borde alto, localizada en la Región Pampeana, en el noreste de la provincia de Buenos Aires y posee una extensión cercana a los 5.700 km². El territorio de esta cuenca intercepta 12 municipios (Almirante Brown, Berazategui, Brandsen, Cañuelas, Chascomús, Florencio Varela, General Paz, La Plata, Magdalena, Presidente Perón, Punta Indio y San Vicente) desarrollándose principalmente en áreas rurales.

El Río Samborombón nace en el Partido de San Vicente, Provincia de Buenos Aires, desaguando dos lagunas que se encuentran a medio camino entre las localidades de cañuelas y San Vicente. Presenta numerosos meandros para llegar a la bahía de Samborombón, luego de permanecer en dirección noroeste – sudeste, muy próximo a la desembocadura del Río Salado. Es un típico río de llanura que recorre cerca de 100 km atravesando terrenos levemente ondulados; presenta poco caudal que aumenta en épocas de lluvias. Sus principales afluentes son los arroyos el Portugués, San Vicente, Abascay, Dulce Las horquetas y Todos Los Santos.

3.4 MEDIO BIOLÓGICO

3.4.1 FLORA

La zona del Proyecto se encuentra en la Ecorregión de la Pampa



Figura 3.30. Ecorregiones de la Argentina. El punto naranja indica la zona del Proyecto.

La llanura pampeana, por su parte, es una extensa llanura ubicada al SO del Río de la Plata, que comprende casi la totalidad de las provincias de Buenos Aires (salvo su extremo S), La Pampa (salvo su límite SO) y Córdoba (salvo una franja al NO); amplios sectores de las provincias de Santa Fe (mitad S) y San Luis (mitad S); y pequeñas porciones de las provincias de Santiago del Estero (límite S) y Mendoza (extremo E).

Su relieve es llano a ligeramente ondulado hacia el O, con una suave pendiente hacia el E-SE. Su horizontalidad se encuentra interrumpida por dos sistemas serranos: las Sierras de Tandilia y Sierras de Ventania. La zona central abarca un área deprimida con presencia de lagunas permanentes y temporales (Cuenca del Río Salado). De este modo, la región pampeana se divide en dos grandes subregiones: la Pampa Seca y la Pampa Húmeda, siendo ésta última subdividida en tres subregiones menores: la Pampa Ondulada, la Pampa Deprimida y la Pampa Elevada.

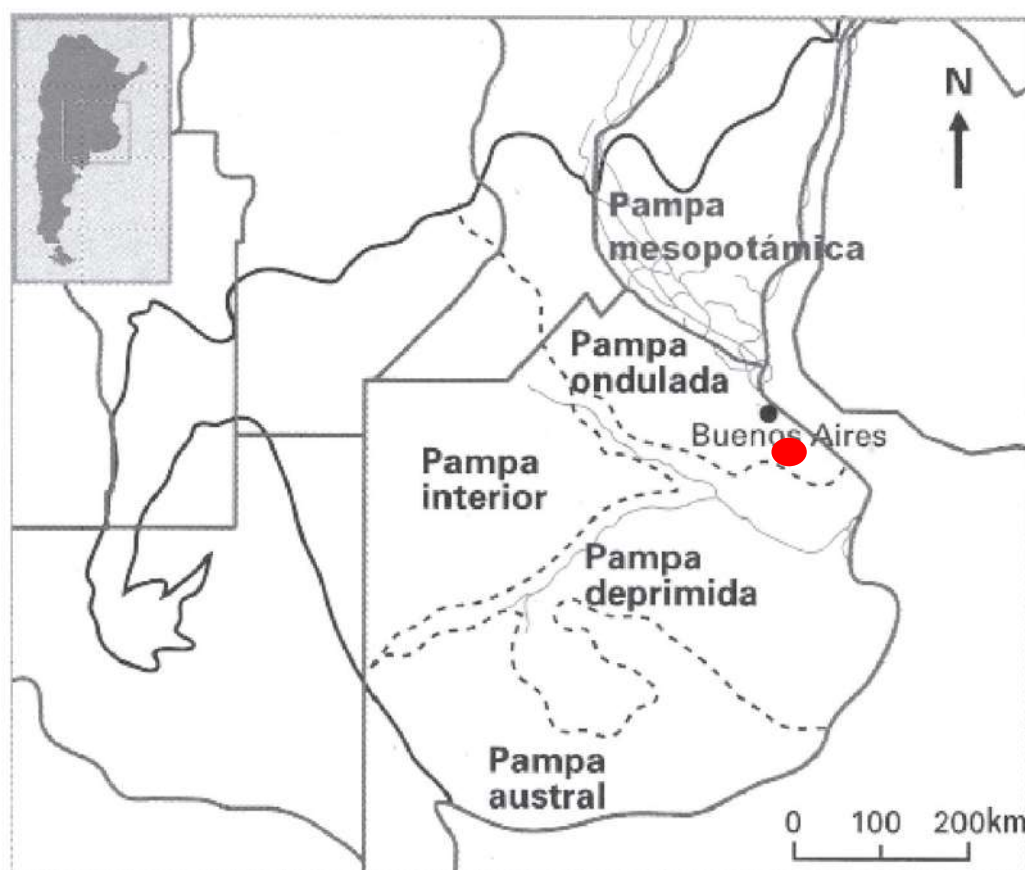


Figura 3.31. Unidades Ecológicas de la Ecorregión Pampa.
El punto rojo indica la zona del Proyecto.

La Pampa Ondulada, la subregión involucrada en el presente estudio, se extiende desde las costas de la Provincia de Buenos Aires entre el Río Paraná y el Río de la Plata al E; las Sierras de Tandilia y de Ventania al S; el Río Carcarañá al N; y una línea imaginaria que pasa por la isohieta de 700 mm al O.

Esta área ha sufrido intensas modificaciones desde muy antiguo, que han implicado la sustitución de su vegetación natural por cultivos, praderas o montes forestales. Esto devino también en la pérdida de los hábitats de la fauna autóctona, que por otra parte ha sufrido una intensa presión de caza. También se ha desarrollado en la región un importante polo industrial que afecta en buena medida la calidad de las aguas y del aire de la región.

Las actividades productivas del hombre en la región han determinado la casi desaparición de los flechillares primitivos, sólo conserva una mayor naturalidad la vegetación de las zonas inundables no aprovechables para cultivos y las zonas ribereñas. Los montes plantados en las inmediaciones de las viviendas rurales o en el campo ofrecen un nuevo hábitat a las aves ya que son varias las especies que se refugian en ellos, y en algunos casos de especies nativas propias de formaciones arbóreas.

La vegetación originaria corresponde al “flechillar” de gramíneas, entre los que predominaban *Stipa*, *Piptochaetium*, *Bromas*, *Asistida*, *Poa*, *Paspalum*, *Eragrostis* en los puntos positivos del relieve, y pajonales con juncos (*Scirpus sp.*) y totoras (*Typha sp.*) a la vera de los ríos.

Se caracteriza por ser la sub-región de la Llanura Pampeana más antropizada, gran parte debido a su cercanía con los puertos y las excelentes condiciones edáficas y climáticas. La modificación de su fisonomía vegetal original es casi completa. De este modo, lo que algún día fue una gran extensión de pastizales con una gran diversidad de gramíneas y herbáceas, fueron reemplazados por cultivos mayoritariamente y, en menor medida, por montes de árboles exóticos, como paraíso, el álamo, el eucalipto, la acacia, el pino y el plátano.

A lo largo del recorrido de la traza se pueden observar algunas especies arbóreas y vegetación aledaña a la Ruta Provincial N° 53 en sectores rurales y periurbanos.

Los árboles que a priori serán afectados por el proyecto se encuentran a la altura de la calle 1636 descendente, ejemplares arbóreos Álamos (*Populus sp*) de medio porte a ser afectados por la ampliación de la nueva traza



Foto 3.1. Vista altura calle 1636. Se observa la traza con presencia de álamos de medio porte a ser afectados por la ampliación de la nueva traza.



Foto 3.2. Vista descendente calle 1636. Se observa la traza con presencia de álamos de medio porte a ser afectados por la ampliación de la nueva traza.

3.4.2 FAUNA

Desde el punto de vista zoogeográfico, Ringuelet (1955, 1960) considera la zona ribereña del Paraná-La Plata como una intrusión subtropical, con una fauna especial que proviene del norte. En lo que se refiere al resto de esta provincia biogeográfica considera que los elementos faunísticos son principalmente brasileños, si bien advierte una fuerte influencia patagónica, especialmente en el límite sur. Cabrera y Willink (1976) describen la fauna de esta región en su conjunto, sin realizar subdivisiones y anexándola al esquema fitogeográfico existente.

Los grupos son:

MAMÍFEROS:

Entre las formas ribereñas de mamíferos que penetran hasta Buenos Aires mencionan:

- La rata de agua, *Holochilus brasiliensis*
- Ratas de los géneros, *Scateromys* y *Akodon*
- El hocicudo, *Oxyncterus*
- El lobito de río, *Lutra platensis*
- El guanzuncho o ciervo de los pantanos, *Blastocerus dichotomus*

En los pastizales, los mamíferos más conspicuos son:

Numerosos **roedores** como:

- La vizcacha, *Lagostomus maximus*
- Los tuco-tucos, *Ctenomys*
- Chiropteros
- Cuises como *Cavia*, *Microcavia*,
- Varias ratas, ratones y lauchas de los géneros
- *Oryzomys*, *Akodon*, *Scapteromys* y *Reithrodon*
- El carpincho, *Hydrochoeris*, etc.

Algunos **marsupiales**, como: la comadreja *Didelphys azarae* Comadreja colorada, *Lutreolina crassicaudata* Comadreja, *Monodelphis fosteri* y La marmosa, *Marmosa pisilla*.

Los **carnívoros** son pocos, como: Dos zorrinos del género, *Conepatus* Un zorro del género, *Dusicyon*. Un hurón, *Galictis* y El gato montés, *Felis geoffroyi*.

AVES:

Los mismos autores solo compilaron las aves más importantes, debido a su gran abundancia (Olrog, 1963), Narosky (1978) menciona un listado de 312 aves para la provincia de Buenos Aires.

Entre los arborícolas encontramos:

- La cotorra común, *Myopsitta monacha*
- Carpinteros de los géneros *Crysoptilus*, *Dendrocopus* y *Colaptes*
- El hornero, *Furnarius rufus*
- Cabecita negra, *Spinus*
- Latijereta, *Muscivora tyrannus*
- El benteveo, *Pitangus sulphuratus*
- Calandria, *Mimus saturninus*
- Dos zorzaes del género, *Turdus*
- Naranjeros del género *Thraupis*
- Tordos como *Molothrus*, *Agelaius*, etc.

En las estepas y montes bajos pueden hallarse:

- Perdices como *Rhynchotus* y *Nothura*
- Martinetas, *Eudromia*
- Atajacaminos, *Caprimulgus*
- Colodios o canasteritos, *Asthenes*
- Vuiditas o monjitas, *Xolmis*
- Federales, *Amblyramphus*
- Cachirla, *Anthus*
- Pecho colorado, *Pezites*
- Chingolo, *Zonotrichia*
- Ratonera, *Troglodytes*.

Numerosas son las aves acuáticas especialmente:

- Pollas de agua, *Porphyriops*
- Dos burritos del género *Laterallus*
- Cuervillo de cañada, *Plegadis*
- Cisne de cuello negro, *Cygnus*
- Numerosas gaviotas
- Gallitos de agua, *Jacana*
- Macáes, *Podiceps*,

- Gallaretas, Fulica
- Patos como Heteronetta y Netta
- Pato argentino, Anas versicolor,
- Entre las aves rapaces, son muy comunes:
- El chimango, Milvago
- El carancho, Polyborus
- La lechucita de las vizcacheras, Speotyto, etc.

REPTILES:

Para los ofidios, no hay presencia de boideos, pero los entre los colúbridos se pueden mencionar:

- El ñanduiré, Leimadophis
- La culebra verde, Chlorosoma
- La falsa yarará Tomodon.
- Las serpientes venenosas son escasas, pero puede hallarse la yarará, Bothrops.

También hay:

- Lagatijas del género Homodonta
- Iguánidos como Urostrophus, Liolaemus
- Algún anfisbénido como Amphisbaena
- Tortugas acuáticas como Hydromedusa y Chrysemis.

ANFIBIOS:

Entre los batracios hay principalmente sapos del género Bufo y ranas del género Leptodactylus, y más escasamente escuerzos, Ceratophrys.

PECES:

- Anguila criolla, Symbrachus marmoratus
- Pejerrey, Basilichthys

- Mojarras, Astyanax
- Dientudos, Acestorhamphus jenynsi
- La tararira, Hoplias malabaricus
- Palometa o chanchita, Cichlaorus facetus
- Sábalo, Prochilodus
- Bogas de los géneros Leporinus y Scizodon
- Viejas como Loricaria, entre otros.

En cuanto a la fauna a lo largo del tramo de la Ruta Provincial N° 53, puede decirse que los componentes autóctonos se encuentran mermados debido principalmente a la modificación del hábitat, y al sitio periurbano a urbano, estando ausentes mamíferos y reptiles relativamente grandes y siendo la diversidad de todos los grupos de animales mucho menor que en un ambiente prístino. Es esperable la presencia de micromamíferos (de los Ordenes Rodentia y Chiroptera principalmente), reptiles pequeños (Familias Lacertidae y Gekkonidae principalmente), anfibios anuros y aves generalistas, adaptadas a la presencia humana.

3.5 MEDIO ANTRÓPICO

Florencio Varela es uno de los 135 partidos de la provincia argentina de Buenos Aires. Está en la zona sur del aglomerado urbano conocido como Gran Buenos Aires. Limita al Norte con los partidos de Quilmes y Almirante Brown, al Sur con el partido de La Plata, al Este con el partido de Berazategui y al Oeste con los partidos de Presidente Perón, Almirante Brown y San Vicente.

Esta zona tiene una extensión total de aproximadamente 190 km². Esto lo posiciona como uno de los partidos más extensos de la provincia y una de las áreas más importantes de la zona metropolitana de Buenos Aires forma parte de la tercera sección del área metropolitana de Bs. As.

Las arterias que atraviesan el distrito son la Ruta Provincial N° 36, que empalma con la Ruta N° 2, la Ruta N° 14 que une Florencio Varela con la Capital Federal y La Plata.

La Ruta Provincial N° 4 que partiendo de la Ruta N° 14, recorre varios partidos del área metropolitana, pudiendo acceder al Mercado Central y al Aeropuerto Internacional de Ezeiza. Y la Ruta Provincial N° 53 que comienza su trazado en el Partido de Quilmes y atraviesa el de Florencio Varela en el sentido norte sur.

El partido de Florencio Varela fue creado el 30 de enero de 1891, por ley de la Legislatura de la Provincia de Buenos Aires N° 2397. Su nombre es debido al Dr. Florencio Varela, periodista y escritor nacido en Buenos Aires y fallecido en Montevideo. La historia del terreno se remonta al



siglo XVIII, momento en el que las tierras pertenecían a los pagos de Magdalena, desde la Banda del Riachuelo y el río La Matanza hacia el Sur, hasta el territorio en donde se ubica la localidad de Ensenada (partido), y desde el Río de la Plata hasta el Río Samborombón. Como en esa época no existía jurisprudencia ni límite del terreno, a fines del siglo XVIII y en función de la Iglesia católica (única entidad administrativa de la época), el territorio de Magdalena fue dividido en tres curatos: Laguna de la Reducción (actual San Vicente), La Isla (actual Magdalena) y Exaltación de la Cruz de los Indios Quilmes (actual Quilmes), de donde se desprendió Florencio Varela. La primera denominación que adquirió la zona fue "Orqueta Curá", en 1772, nombre de una estancia, propiedad de Juan de la Cruz Contreras que sería denominada "Casa de Tejas". En zonas aledañas a la estancia fue donde se instalaron los primeros habitantes, dedicados a tareas de agricultura y ganadería. Hacia 1820 la población llegaba a la zona del paraje "Los Tronquitos"; hogar de numerosos y variados oficios como enfiteutas, puesteros, ocupantes y propietarios. En menor medida empezaba a poblarse la zona de "La Horquetadura" y en la margen izquierda del arroyo "Las Conchitas". La región también era hogar de muchos otros colonos, puesteros, ovejeros británicos y norteamericanos, uruguayos, italianos y españoles.

Aunque la población en esa zona crecía a un ritmo exponencial, la primera petición de los vecinos al Gobernador (en ese momento Mariano Acosta) para la creación formal de un pueblo data de 1871. Así, el 11 de febrero de 1873, ayudados por la epidemia de Fiebre Amarilla existente en la Ciudad de Buenos Aires e impulsados por el movimiento formado por Juan de la Cruz Contreras (heredero de parte de las tierras de su antepasado), nació el pueblo de San Juan, en el territorio que hoy ocupa el partido de Florencio Varela, pero aun así dependiente del municipio de Quilmes. Con la expansión en su plenitud, el pueblo de San Juan reclamó el nombramiento de un capellán que quedare a cargo de una capilla en la cual se veneraría a una imagen de San Juan Bautista. Siendo así, en 1876 comenzaron los preparativos y los proyectos para la construcción del templo solicitado por los vecinos. Al año siguiente, con el templo en construcción, se colocó y se bendijo la piedra principal de la iglesia, coordinando con las fechas patronales en honor de San Juan Bautista. Finalmente, en febrero de 1880 se inauguró el templo con un altar principal. Sin embargo, en aquel entonces, mientras los vecinos del pueblo de San Juan profesaban profunda devoción por el santo homónimo, en la zona rural San Juan era llamado por su nombre en inglés: Saint John. Los vecinos del pueblo eligieron su nombre en castellano para venerar al santo en cuestión, San Juan Bautista. 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 2397 que cambio el nombre de la población de San Juan por un partido con el mismo nombre que la estación de tren, Florencio Varela.



Figura 3.32

DATOS POBLACIONALES

Población Según los resultados del Censo 2010, el partido de Florencio Varela posee una población de 423.992 habitantes. Florencio Varela está habitado casi en su totalidad, el 97% de su tierra está destinada a la población urbana.

Evolución poblacional del partido de Florencio Varela según los distintos censos de población y variación intercensal en porcentaje									
Censo	1895	1914	1947	1960	1970	1980	1991	2001	2010
Población	2.491	5.174	10.480	41.707	98.446	173.452	254.997	348.970	426.005
Variación	-	+107,70%	+102,55%	+297,96%	+136,04%	+76,18%	+47,01%	+36,85%	+22,07%

Históricamente, el partido de Florencio Varela sufrió dos etapas relativamente grandes de expansión poblacional, las cuales estuvieron vinculadas con el movimiento migratorio producido por la llegada de europeos (mayoritariamente españoles e italianos) al Gran Buenos Aires, escapando de las paupérrimas condiciones de vida que les ofrecían sus países natales, migración casi sincrónica a la creación formal del partido por parte del Poder Ejecutivo, y de habitantes del interior argentino en la década de 1930. En sus primeros cincuenta años de vida, la población de

Florencio Varela estaba alrededor de los 9 000 habitantes. En junio de 1948, el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires adquirió unos campos, propiedad de la familia Davidson, en la zona de La Capilla, alentando a la población a moverse hacia un sector hasta entonces casi completamente deshabitado, y volcándose a la hortifloricultura, lo que trajo como consecuencia el decaimiento de la cría del ganado bovino. Al mismo tiempo, empezaron a radicarse industrias del tipo liviano, trayendo a Florencio Varela nuevos puestos de trabajo. Así, la superficie total abarcó alrededor de 1 500 hectáreas habitadas por colonos italianos, portugueses y japoneses. Entre 1947 y 1970 Florencio Varela cuadruplicó su población, pues pasó de unos 10.000 a casi 99.000 habitantes.

USOS Y OCUPACION DEL SUELO

La superficie total es de 190 km² y se encuentra dividida en cinco zonas y áreas, siendo la urbana el 36% de la misma (68 km², semiurbana el 1,5% (3 km²), industrial el 5% (9 km²), la complementaria el 34% (65 km²) y la rural el 23,5% (45 km²). El partido cuenta con una superficie disponible, sin explotación, en la Zona Industrial Exclusiva y en la Zona Rural con un desarrollo potencial importante, en los que se desarrolla la cría de ganado de invernada y una escasa agricultura. Las industrias lácteas, la horticultura y los criaderos de aves de corral de la zona abastecen a Buenos Aires.

Se destina 44% del total del partido a uso urbano (83.6 km²) y la superficie destinada a explotación rural es del 56% del total (106.4 km²). El partido está dividido en 10 localidades, ellos son: Bosques e Ingeniero Allan, Florencio Varela, Gobernador Costa, La Capilla, San Luis, Santa Rosa, Villa Brown, Villa Vatteone, y Zeballos.

- Bosques: con los barrios de: Bosques Centro, Bosques Norte, Villa Clara, El Rocío, Las Margaritas, Pte. Perón, Pte. Avellaneda, Ricardo Rojas, San Rudencindo, Santa Ana y Villa Hudson.
- Estanislao Severo Zeballos: con los barrios de: Don Orione, San Juan, Santa Marta, Villa Arias, Villa Ester, Infico y Zeballos.
- San Juan Bautista (cabecera del partido): Con los Barrios de: Altamira, Belgrano, Centro, Chacabuco, El Molino, Gob. Monteverde, La Curva, La Esmeralda, La Pileta, La Sirena/El Triángulo, Lomas de Monteverde, López Romero, Martín Fierro, Monte Cudine/La Cabaña, 9 de julio, P. Sarmiento/Marconi/Cruce, San Eduardo, San Emilio, San Nicolás, Santo Tomás, Villa Angélica, Villa Aurora, Villa Cirio, Villa del Plata, Villa Susana, Zeballos Centro y Villa Vatteone Centro.
- Gobernador Julio A. Costa Con los barrios de: 3 de Mayo, Agustín Ramírez, Don José, Julio A. Costa (rural), Kilómetro 26,700, Las Malvinas, Libertad, Luján, Malvinas II, Planificado Don José, San Jorge, Santa Inés y Villa Argentina.



- Ingeniero Juan Allan Con los barrios de: El Parque, Ingeniero Allan, La Carolina 2, La Rotonda, La Carolina 5, La Carolina 9 y la Zona Industrial La Rotonda.
- Villa Brown Con los barrios de: San Francisco Grande, La Fiat, y la zona rural Villa Brown.
- Villa San Luis Con los barrios de: El Alpino, La Carolina 7, Las Alicia's, San Francisco Chico, Sarmiento, Zona Rural Villa San Luis, Curva de Chávez Sur, La Colonia.
- Villa Santa Rosa Con los barrios de: La Colorada Oeste, Pico de Oro, Santa Rosa, Villa Mónica Vieja, Zona Rural Santa Rosa.
- Villa Vatteone Con los barrios de: Frac. Sud Los Pilares, Mayol, San Martín, Villa Mónica Nueva, Villa Vatteone, 5 de enero, Curva de Chávez Norte, La Colorada Este, Antena.
- La Capilla Con los barrios de: La Capilla, La Carolina 6, Los Tronquitos, El Tropezón, Zona Rural La Capilla y La Carolina 8.
- Cruce Varela (sector no oficial dentro de la localidad de San Juan Bautista).



Figura 3.32. Localidades de Florencio Varela.

La superficie de Florencio Varela es de aproximadamente 190 Km². Este territorio se divide en 5 zonas o regiones.

El área urbana es la más amplia, corresponde al 36% del territorio total; la zona rural comprende el 23,5%, la zona industrial solo el 5%, y además hay una región complementaria que ocupa el 34%. A los efectos de la implementación de la ley 8912, la superficie total del partido queda dividida en las siguientes áreas:

- área urbana
- área rural
- área complementaria

AREA URBANA * Defínase como área urbana a la subdividida en unidades de calles denominadas manzanas, destinada a asentamientos humanos intensivos, en la que se desarrollan usos vinculados con la residencia, las actividades terciarias y las de producción compatibles.

AREA RURAL * Defínase como área rural a la subdividida en unidades denominadas fracciones rurales, quintas o chacras, destinada a emplazamientos de usos relacionados con la producción agropecuaria de explotación extensiva, forestal, etc.

AREA COMPLEMENTARIA Defínase como área complementaria a los sectores circundantes o adyacentes al área urbana, en los que se delimiten zonas destinadas a reserva para ensanche de esta o de sus partes constitutivas, y a otros usos (explotación agropecuaria intensiva o industrial). A los efectos de la aplicación de las normas de zonificación preventiva, el área total del partido queda dividida en las siguientes zonas: Zonas Centrales: C1/a ; C1/b , C1/c ; C2/a ; C2/b Zonas Residenciales: R1/a ; R1/b ; R2 ; R3 ; Reu Zonas industriales: I1 y I2 Bandas de Circulación: Ci1 y Ci2 Zonas Rurales: r Zonas de recuperación: Rc1 y Rc2 Zonas de Usos específicos: UE Zonas de Urbanización futura : UF Zona afectada a cinturón ecológico Zona Agropecuaria Intensiva: a.c. Precintos Industriales PI (Ord. 602/81 Art. 21)

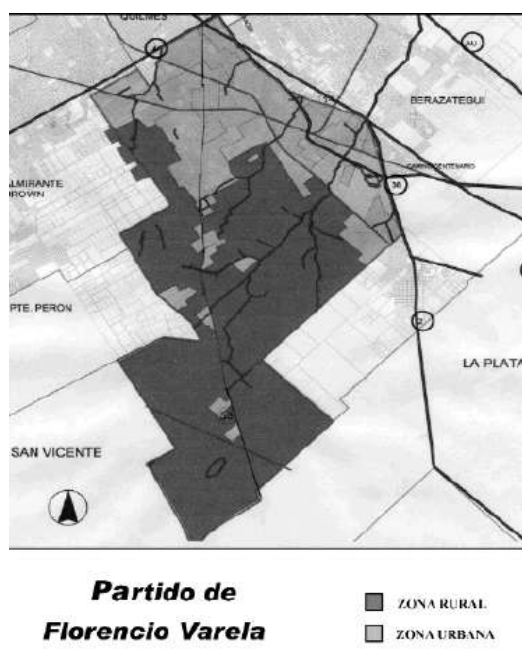


Figura 3.33. Este mapa temático de Florencio Varela muestra las zonas urbanas y zonas rurales del partido.

INFORMACION ECONOMICA

Sector	Año	Cantidad de locales	Puestos de trabajo ocupados
Comercio	1993	2.605	4.379
	1994	3.446	5.710
Industria	1993	268	6.398
	1994	313	6.595
Servicios	1993	830	4.084

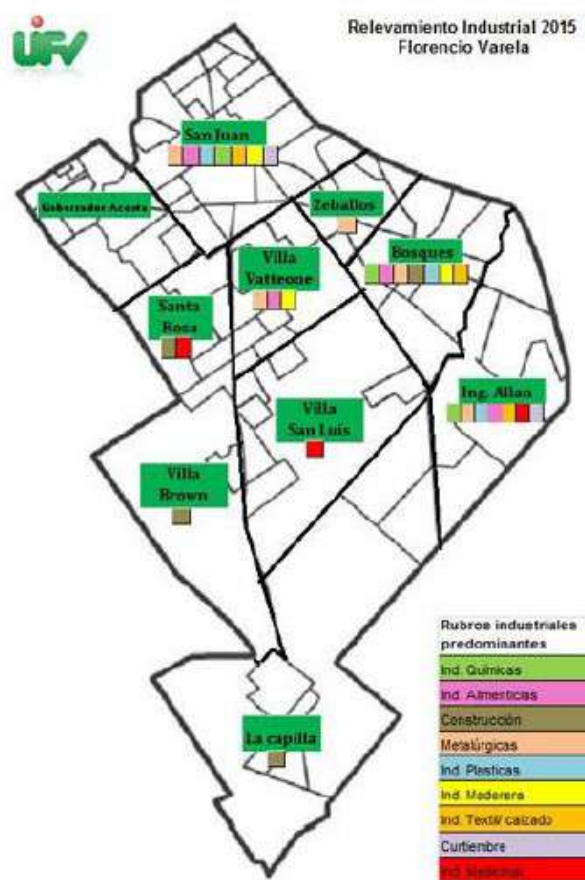


Figura 3.34. Relevamiento industrial.



INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

El acceso a Capital Federal se logra a través de: Transporte automotor, varias líneas y por la Autopista Buenos Aires-La Plata, por vía férrea, ex Roca.

Las principales vías de acceso a la ciudad. son las Rutas Provinciales o Red Primaria N° 53 (Av. San Martín - Av. Eva Perón), N° 4 (Av. Monteverde), N° 14 (Cno. Gral Belgrano) y N° 36, y el Ferrocarril Metropolitano S.A. ex Gral. Roca. La Autopista La Plata-Buenos Aires, cuya bajada y/o subida, se encuentra en la Rotonda de Gutiérrez (conocida también como Alpargatas, por encontrarse en ese lugar la fábrica textil del mismo nombre).

La Red Vial Secundaria se compone de una serie de calles y avenidas que permiten el acceso interno (centro de la ciudad) y son: 1º Calle 70 Pte. Arturo Illia (ex Paso de la Patria). 2º Calle 112 Av. del Trabajo. 3º Calle 128 Hipólito Yrigoyen. 4º Calle 144 Bombero Senzabello. 5º Diagonal Güemes (desde Senzabello hasta Av. San Martín). 6º Av. 13 de Diciembre. 7º Av. Bosques. 8º Calle 742 Intendente Caribone. 9º Calle 938 Luján. 10º Calle 1314 Los Imigrantes. 11º Av. Guillerio E. Hudson.

Con respecto a los servicios cuenta con los correspondientes a Gas Natural, Edesur, Telefónica, Correo Argentino, Registro de las Personas, Registro del Automotor, Defensa Civil, Instituto Nacional de Servicios para Jubilados.

En el área de Salud, además de los Hospitales Municipales y Clínicas Privadas, funcionan unidades Sanitarias (1º Auxilios), PAMI y el SAME. La población estudiantil cuenta con diversos centros de enseñanza oficial y privada primaria y secundaria y jardines de infantes así como bibliotecas populares.

La Policía Bonaerense posee Comisarías y Subcomisarías al igual que el Destacamento de Bomberos Voluntarios. Se editan en el Partido periódicos y medios escritos y emiten sus programas radios comunitarias de frecuencia modulada

Posee una red de servicios de Agua Potable y Cloacas no demasiado extensa. Entidades bancarias como Banco Nación, Provincia, Francés, Comafi etc., satisfacen las necesidades de la población.

Para definir algunos aspectos elementales, un indicador importante es el de calidad de materiales de las viviendas. Los materiales predominantes de los componentes constitutivos de la vivienda (pisos, paredes y techos) se evalúan y categorizan con relación a su solidez, resistencia y capacidad de aislamiento térmico, hidrófugo y sonoro. Se incluye asimismo la presencia de determinados detalles de terminación: cielorraso, revoque exterior y cubierta del piso.

En consecuencia, se clasifica a las viviendas en:

- CALMAT I: la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en todos los componentes constitutivos (pisos, paredes y techos) e incorpora todos los elementos de aislación y terminación.
- CALMAT II: la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en todos los componentes constitutivos pero le faltan elementos de aislación o terminación al menos en uno de éstos.
- CALMAT III: la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en todos los componentes constitutivos pero le faltan elementos de aislación y/o terminación en todos estos, o bien, presenta techos de chapa de metal o fibrocemento u otros sin cielorraso, o paredes de chapa de metal o fibrocemento.
- CALMAT IV: la vivienda presenta materiales no resistentes al menos en uno de los componentes constitutivos pero no en todos.
- CALMAT V: la vivienda presenta materiales no resistentes en todos los componentes constitutivos.

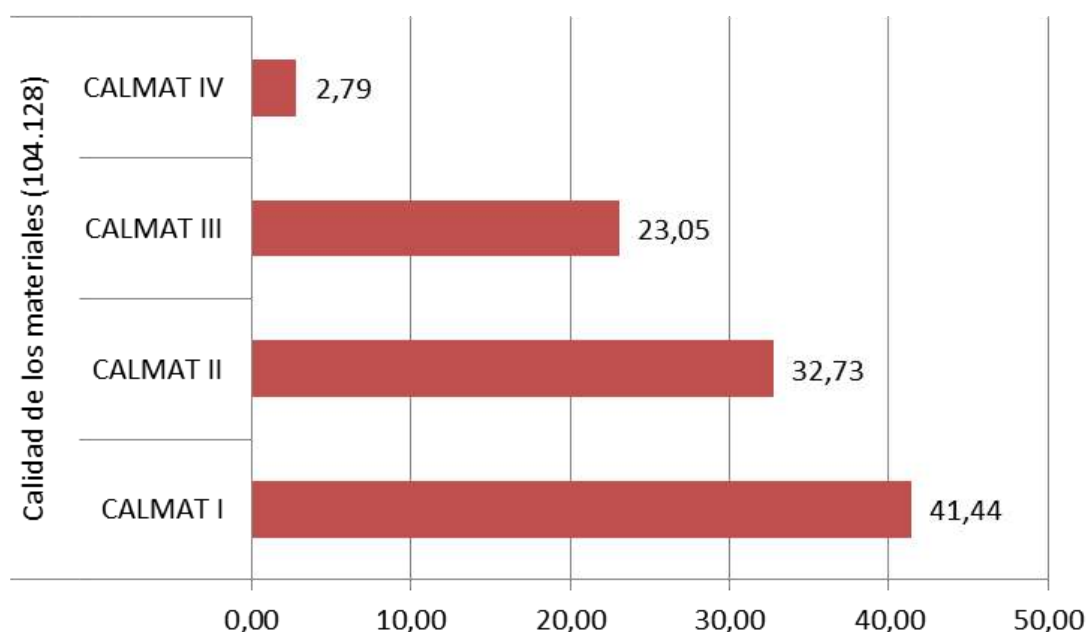


Figura 3.35. Partido de Florencio Varela. Viviendas según calidad de los materiales. En porcentaje.

El mayor porcentaje de las viviendas de Florencio Varela muestra, de acuerdo con la calidad de los materiales, un indicador CALMAT I (41,44%), seguidas por las de CALMAT II (32,73%), agrupando entre ambos indicadores cerca del 75% de las viviendas del partido.

Aspectos demográficos (cantidad de habitantes, densidades, composición, migraciones, tendencias de crecimiento)

En relación con indicadores demográficos, se presentan datos a nivel de localidades.

TRANSPORTE

Estación terminal del Cruce Varela, en ella son atendidas la mayoría de las empresas de transporte de larga distancia de micros del país, que hacen escala o parten desde la misma terminal con destinos tanto nacionales como internacionales (países vecinos).

Media distancia: Línea 129: 14 Retiro - Florencio Varela, 19 Plaza Miserere - Ingeniero Allan
Línea 338 (TALP): con destinos a los partidos de Morón y San Isidro. Línea 414: con destino a la terminal de ómnibus de La Plata. Corta distancia: Línea 79: Florencio Varela - Plaza Constitución. Línea 98: Cruce de Florencio Varela - Plaza Miserere Línea 148: Florencio Varela - Plaza Constitución. Línea 159: Cruce de Florencio Varela - Correo Central. Línea 178: Florencio Varela - Nueva Pompeya. Línea 266: Florencio Varela - Lomas de Zamora. Línea 324: Florencio Varela - Quilmes. Línea 354: Florencio Varela - Estación Lanús. Línea 383: Florencio Varela - Claypole

Línea 403: Florencio Varela - Lomas de Zamora. Municipal: Línea 500: Cruce de Florencio Varela - estación Florencio Varela (sólo circula dentro de Florencio Varela). Línea 501 (Florencio Varela) Línea 504 (Florencio Varela) Línea 505: Santa Rosa - Cruce Florencio Varela.

Tren: Ferrocarril General Roca: que comprende el tramo de Constitución en Capital Federal y vía Bosques. Llega al centro de Florencio Varela, y cuatro estaciones más en la zona Zeballos, Bosques, Santa Sofía y Estación Ing. Dante Ardigó.

VIVIENDA

Material predominante de la cubierta exterior del techo y presencia de cielorraso	Total de hogares	Material predominante de los pisos			
		Cerámica, baldosa, mosaico, mármol, madera o alfombrado	Cemento o ladrillo fijo	Tierra o ladrillo suelto	Otros
Total	113.135	60.698	50.076	1.890	471
Cubierta asfáltica o membrana con cielorraso	6.856	5.358	1.385	7	106
Cubierta asfáltica o membrana sin cielorraso	2.470	1.061	1.346	37	26
Baldosa o losa con cielorraso	23.821	19.871	3.852	16	82
Baldosa o losa sin cielorraso	14.228	7.423	6.684	62	59
Pizarra o teja con cielorraso	6.515	5.834	669	-	12
Pizarra o teja sin cielorraso	919	668	247	3	1
Chapa de metal con cielorraso	28.480	15.116	13.190	111	63
Chapa de metal sin cielorraso	22.784	3.044	18.474	1.192	74
Chapa de fibrocemento o plástico con cielorraso	2.603	1.477	1.112	9	5

Material predominante de la cubierta exterior del techo y presencia de cielorraso	Total de hogares	Material predominante de los pisos			
		Cerámica, baldosa, mosaico, mármol, madera o alfombrado	Cemento o ladrillo fijo	Tierra o ladrillo suelto	Otros
Chapa de fibrocemento o plástico sin cielorraso	2.328	335	1.810	172	11
Chapa de cartón con cielorraso	177	49	119	8	1
Chapa de cartón sin cielorraso	999	42	732	212	13
Caña, tabla o paja con barro, paja sola con cielorraso	31	15	16	-	-
Caña, tabla o paja con barro, paja sola sin cielorraso	74	7	44	23	-
Otros con cielorraso	448	295	142	2	9
Otros sin cielorraso	402	103	254	36	9

Cuadro H1-D. Provincia de Buenos Aires, partido Florencio Varela. Hogares por material predominante de los pisos de la vivienda, según material predominante de la cubierta exterior del techo y presencia de cielorraso. Año 2010. Fuente: INDEC (2012). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Resultados definitivos. Variables seleccionadas de los cuestionarios básico y ampliado. www.censo2010.indec.gov.ar consultado 22/03/2012.

SERVICIOS SANITARIOS

La inconveniencia de una vivienda también se puede producir en función de la deficiencia de sus servicios sanitarios. Hay dos situaciones críticas en directa relación con la problemática de la salud. Por un lado, se contempla la población que vive en hogares sin inodoro o con inodoro sin descarga de agua; y, por el otro, la población que no cuenta en sus hogares con provisión de agua potable (para cocinar y beber) por cañería.

Más de la tercera parte de la población del partido de Florencio Varela (35%) padece alguna de estas situaciones. Una de las características que definen la vida en la ciudad es el acceso a un servicio básico, como lo es el sanitario, que indudablemente determina la salud de las familias.

Provisión y procedencia del agua	Total de hogares	Tipo de desagüe del inodoro				Hogares sin baño/letrina
		A red pública (cloaca)	A cámara séptica y pozo ciego	A pozo ciego	A hoyo, excavación en la tierra	
Total	113.135	30.734	30.327	47.494	534	4.046
Por cañería dentro de la vivienda	90.094	29.239	25.518	34.086	199	1.052
Red pública	73.648	27.229	18.921	26.526	139	833
Perforación con bomba de motor	14.941	1.851	6.248	6.619	48	175
Perforación con bomba manual	226	13	58	152	1	2
Pozo	1.184	114	269	752	9	40
Transporte por cisterna	89	32	22	33	-	2
Agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia	6	-	-	4	2	-
Fuera de la vivienda pero dentro del terreno	20.438	1.495	4.391	11.806	239	2.507
Red pública	12.580	1.241	2.571	6.821	128	1.819
Perforación con bomba a motor	6.546	206	1.642	4.017	84	597
Perforación con bomba manual	577	9	92	420	17	39
Pozo	650	26	76	496	8	44
Transporte por cisterna	72	12	9	42	2	7
Agua de lluvia, río, canal, arroyo o	13	1	1	10	-	1

Provisión y procedencia del agua	Total de hogares	Tipo de desagüe del inodoro				Hogares sin baño/letrina
		A red pública (cloaca)	A cámara séptica y pozo ciego	A pozo ciego	A hoyo, excavación en la tierra	
acequia						
Fuera del terreno	2.603	-	418	1.602	96	487
Red pública	909	-	144	507	40	218
Perforación con bomba a motor	1.003	-	193	621	24	165
Perforación con bomba manual	142	-	17	91	8	26
Pozo	277	-	20	214	7	36
Transporte por cisterna	223	-	41	142	10	30
Agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia	49	-	3	27	7	12

Cuadro H2-D. Provincia de Buenos Aires, partido Florencio Varela. Hogares por tipo de desagüe del inodoro, según provisión y procedencia del agua. Año 2010. Fuente: INDEC (2012). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Resultados definitivos. Variables seleccionadas de los cuestionarios básico y ampliado. www.censo2010.indec.gov.ar consultado 22/03/2012.

Energía eléctrica

Florencio Varela presenta proporciones elevadas de habitantes que no acceden al servicio de energía eléctrica. Porcentaje de la población en viviendas sin energía eléctrica de red. Año 2001 = 3,85.

Combustible utilizado principalmente para cocinar	Total de hogares	Tipo de vivienda							
		Casa	Rancho	Casilla	Departamento	Pieza/s en inquilinato	Pieza/s en hotel o pensión	Local no construido para habitación	Vivienda móvil
Total	113.135	98.486	1.305	8.391	4.263	431	35	210	14
Gas de red	49.657	45.319	89	511	3.623	61	4	49	1
Gas a granel (zeppelin)	137	124	2	10	-	-	-	1	-
Gas en tubo	2.690	2.393	42	207	42	6	-	-	-
Gas en garrafa	60.230	50.413	1.125	7.547	589	356	30	158	12
Electricidad	109	74	6	21	5	3	-	-	-
Leña o carbón	134	59	32	41	1	-	-	1	-
Otro	178	104	9	54	3	5	1	1	1

Cuadro H5-D. Provincia de Buenos Aires, partido Florencio Varela. Hogares por tipo de vivienda, según combustible utilizado principalmente para cocinar. Año 2010. Fuente: INDEC (2012).

Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Resultados definitivos. Variables seleccionadas de los cuestionarios básico y ampliado. www.censo2010.indec.gov.ar consultado 22/03/2012.

Gas de red

Una elevada proporción de la población de Florencio Varela no recibe gas de red, por lo que debe recurrir al gas envasado o al uso de energía eléctrica - más costosos que el gas de red- para resolver las básicas necesidades de calefacción y cocción de alimentos. Porcentaje de la población en viviendas sin gas de red. Año 2001 = 59,10



Centros de Salud y Hospitales

En el Municipio de Florencio Varela hay dos hospitales interzonales y 40 Centros de Atención Primaria de la Salud (CAPS), además de varias clínicas privadas y farmacias. Hospital Zonal General de Agudos "Mi Pueblo" El Hospital Mi Pueblo se encuentra en la localidad de Villa Vatteone, cerca de la estación de tren de Florencio Varela, siendo el centro asistencial de carácter público más importante del distrito. Tiene disponibilidad de 177 camas. Antes de la existencia de este centro asistencial, los habitantes de la comuna se trataban en el Hospital Nicolás Boccuzzi, ubicado en la calle homónima del centro de Varela.

La Sociedad Civil Mi Pueblo fue creada en 1974, a finales de esa década comienza la construcción del nosocomio, el cual se inaugura oficialmente a finales de 1983.

Hospital Alta Complejidad en Red "El Cruce"

El Hospital El Cruce se ubica en el Cruce Varela. Constituye un nodo de la red de salud de la región, integrada por los hospitales Mi Pueblo de Florencio Varela; Evita Pueblo de Berazategui; Arturo Oñativia de Almirante Brown; Isidoro Iriarte de Quilmes; el Hospital Subzonal Especializado Materno Infantil Dr. Oller de San Francisco Solano; el Hospital Zonal General de Agudos Lucio Meléndez de Adrogué; el Hospital Subzonal esp. en Rehabilitación Motriz Dr. José María Jorge de Burzaco y el Centro Integral de Salud, Diagnóstico y Rehabilitación "Julio Méndez" de Bernal. Para acceder a la atención del hospital, es indispensable ser derivado de dichos hospitales en caso de requerir una mayor complejidad. Para esto se contará con un servicio de gestión de pacientes que coordinará los turnos de las diferentes especialidades. Tiene disponibilidad de 130 camas

Hospital	Calle	Número
UNID. SANIT. RICARDO ROJASCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	CAPDEVILA 960	0
UNID. SANIT. SAN RUDECINDOCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	AMBATO Y CALINGASTA	0
UNID. SANIT. BOSQUES NORTE BAIGORRICENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	M. PAZ 1383	0
UNID. SANIT. DR EVARISTO RODRIGUEZ - Vª HUDSONCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	IBERIA S/N E/ PINO HACHADO Y ONCATIVIO - Vª HUDSON	0
UNID. SANIT. PRESIDENTE PERON - Bº PEPSICENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	ENT 44	0
UNID. SANIT. DR OÑATIVIA - Bº EL PARQUECENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	21 E/ 5 Y 6 - Bº EL PARQUE	0
CIC ING ALLAN (EX UNID. SANIT.)CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	1134 E/ 1145 Y 1147	0
UNID. SANIT. LA ESMERALDACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	13 DE DICIEMBRE 2332 E/ 320 Y 318	0
UNID. SANIT. MARTIN FIERROCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	CAMPICHUELO 445	0
UNID. SANIT. SAN EDUARDOCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	Sperandio y Rodriguez Peña	0
CENTRO DE SALUD PERIF. SARMIENTOCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	1339 S/N E/ 1306 Y 1308	0
CIC SANTO TOMAS (EX US)CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	Caseros y Remedios de Escalada	0
UNID. SANIT. DR BENGOCHECENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	EVA PERON 13692 Y RUTA PCIAL 53 - Bº LA CAPILLA	0
UNID. SANIT. 20 DE JUNIOCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	SARRATEA 1030	0
UNID. SANIT. Bº LA SIRENACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	GUIDO SPANO	1260
UNID. SANIT. Vª ANGELICACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	TAPALQUE	1251
UNID. SANIT. Vª AURORACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	VICTORINO DE LA PLAZA	206
UNID. SANIT. SCROCHICENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	BLANDENGUES	1403

Hospital	Calle	Número
UNID. SANIT. Vº DR ROSELLICENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	HORTENCIA 1907	0
UNID. SANIT. Vº DEL PLATACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	AMEGHINO 3810	0
CIC PICO DE ORO (EX US DR NICOLAS BOCUZZI)CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	YUGOSLAVIA Y MADRID	1415
CENTRO DE SALUD DON JOSECENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	EL INDIO S/N E/ TRANQUERA Y MONTE VERDE	0
UNID. SANIT. LAS MALVINASCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	LOS QUEBRACHOS E/ EL CARDENAL Y EL ZORZAL	0
UNID. SANIT. MANDIROLA - Bº LA ROTONDACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	CECILIA GRIERSON E/ ROTONDA Y JUANA DE IBARBOURU	0
CENTRO DE SALUD CAROLINA IICENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	GARIN S/N E/ CIUADELA y SAN FERNANDO	0
UNID. SANIT. LOS TRONQUITOSCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	1523 E/ 1552 Y 1550	0
CENTRO DE SALUD COMUNITARIO CEDEPOCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	MALAL HUE S/N E/ LA TRILLA Y LOS PICHONES	0
UNIDAD MOVILCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	Ameghino 3674 E/ Rio Negro y Chubut BºVº del Plata	0
CIC EL ROCIO - FLORENCIO VARELACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	CHASCOMUS Y LOBOS - Bº EL ROCIO	0
CIC VILLA ARGENTINA - FLORENCIO VARELACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	523 E/ 532 Y 534 - Bº VILLA ARGENTINA	0
CIC TRIANGULO DE DON JOSE - FLORENCIO VARELACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	PAISANO ESQ. BEGONIA	0
SANTA ROSACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	BUCAREST S/N entr Alemania y Caferata	0
HOSPITAL MI PUEBLOHOSPITAL PUBLICO	Progreso 240	0
CAPS SPB - UNIDAD 24OTRAS INSTITUCIONES	RUTA PROV 53, KM 15.5	0
SUMECENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	ARISTOBULO DEL VALLE 310	0
UNIV NAC ARTURO JAURETCHEOTRAS INSTITUCIONES	AV CALCHAQUI 6000 (EX LABORATORIOS YPF)	0
UNID. SANIT. PADRE MUJICACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	LOS OLIVOS Y EL BOYORO - Bº LUJAN	0
UNID. SANIT. Bº SAN JORGECENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	503 N° 2805	0
UNID. SANIT. Vº ARGENTINACENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	511 E/ 544 Y 546	0
CIC SAN FRANCISCO (EX UNID. SANIT.)CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	1336 E/ 1319 Y 1321	0
CS Vº VATTONECENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE	12 DE OCTUBRE 363 E/ DR MAININI Y FLORIDA	0

Hospital	Calle	Número
LA SALUD		
EQUIPO MOVILCENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	12 DE OCTUBRE 363	0
UNID. SANIT. N° 01CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	820 E/ AV HUDSON Y SOLER	87
UNID. SANIT. N° 02CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD	MARIANO BOEDO	780
UNID SANIT BOSQUES NORTE BAIGORRI (09349)Hospital	M. PAZ	1383
Unidad Sanitaria 20 DE JUNIO BO. SAN NICOLAS - Florencio VarelaHospital	SARRATEA	1030
Unidad Sanitaria RICARDO ROJAS - Florencio VarelaHospital	CAPDEVILA	960
Unidad Sanitaria SAN FRANCISCO - Florencio VarelaHospital	1336 E/ 1319 Y 1321	
Unidad Sanitaria SAN RUDECINDO - Florencio VarelaHospital	AMBATO Y CALINGASTA	
Unidad Sanitaria DR. A. OÑATIVIA - EL PARQUE - Florencio VarelaHospital	CALLE 21 E/ 5 Y 6 - B° EL PARQUE	
Unidad Sanitaria ING. ALLAN - Florencio VarelaHospital	1134 e/ 1145 y 1147	
Unidad Sanitaria LA ESMERALDA - Florencio VarelaHospital	13 DE DICIEMBRE E/ 320 Y 318	2332
Unidad Sanitaria Bo. LA SIRENA - Florencio VarelaHospital	GUIDO SPANO	1260
Unidad Sanitaria MARTIN FIERRO - Florencio VarelaHospital	CAMPICHUELO	445
Unidad Sanitaria SARMIENTO - Florencio VarelaHospital	CALLE 1339 S/N E/ 1306 Y 1308	
Unidad Sanitaria VA. ANGELICA - Florencio VarelaHospital	TAPALQUE	1251
Unidad Sanitaria VILLA ARGENTINA - Florencio VarelaHospital	CALLE 511 ENTRE 544 Y 546	
Unidad Sanitaria VA. AURORA - Florencio VarelaHospital	VICTORINO DE LA PLAZA	206
Unidad Sanitaria SCROCHI - Florencio VarelaHospital	BLANDENGUES	1403
Unidad Sanitaria DR. RODRIGUEZ - BO. HUDSON - Florencio VarelaHospital	IBERIA S/N E/ PINO HACHADO Y ONCATIVIO	
Unidad Sanitaria VILLA DR. ROSELLI - VA. MONICA - Florencio VarelaHospital	HORTENCIA	1907
Unidad Sanitaria VILLA DEL PLATA - Florencio VarelaHospital	AMEGHINO FLORENTINO	3810
Unidad Sanitaria N° 01 - ZEBALLOS - Florencio VarelaHospital	CALLE 820 E/ AV. HUDSON Y SOLER	87
Unidad Sanitaria N° 02 - ZEBALLOS - Florencio	BOEDO MARIANO	780

Hospital	Calle	Número
VarelaHospital		
Centro de Salud Equipo Móvil N° 03 - DON JOSE - Florencio VarelaHospital	EL INDIO S/N E/ TRANQUERA Y MONTE VERDE	
Unidad Sanitaria LAS MALVINAS - Florencio VarelaHospital	LOS QUEBRACHOS E/ EL CARDENAL Y EL ZORZAL	
Unidad Sanitaria DR. MANDIROLA - BO. LA ROTONDA - Florencio VarelaHospital	CECILIA GRIERSON E/ ROTONDA Y JUANA DE IBARBOURU	
Unidad Sanitaria Bo. PEPSI - Florencio VarelaHospital	ENT 44	
Unidad Sanitaria PICO DE ORO - Florencio VarelaHospital	YUGOESLAVIA Y MADRID	
Unidad Sanitaria SAN EDUARDO - Florencio VarelaHospital	Sperandio y Rodriguez Peña	
Unidad Sanitaria DR. BENGOCHEA - LA CAPILLA - Florencio VarelaHospital	EVA PERON RUTA PCIAL 53 - BARRIO LA CAPILLA	13692
Equipo Móvil N° 02 - PADRE MUJICA - Florencio VarelaHospital	LOS OLIVOS Y EL BOYORO	
Unidad Sanitaria Bo. SAN JORGE - Florencio VarelaHospital	CALLE 503	2805
Equipo Móvil N° 04 - CAROLINA 2 - Florencio VarelaHospital	GARIN S/N Entre CIUDADELA y SAN FERNANDO	
Unidad Sanitaria Los Tronquitos - Florencio VarelaHospital	CALLE 1523 e/ CALLE 1552 Y 1550	
Hospital MUNICIPAL MI PUEBLO - Florencio VarelaHospital	CHAÑAY Y MONTEVIDE	

El partido de Florencio Varela lo largo del Tramo de la Ruta Provincial N° 53 se encuentran las siguientes unidades sanitarias:

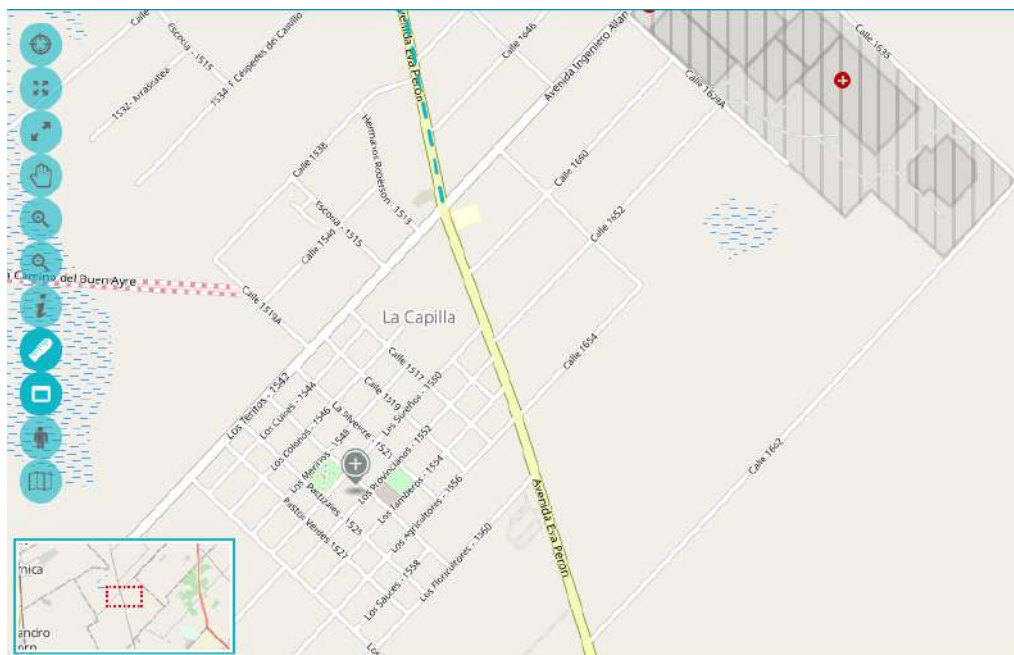


Figura 3.36. Unidad Sanitaria Los Tronquitos calle 1523.
Fuente: <https://www.geoinfra.minfra.gba.gov.ar/index.php>

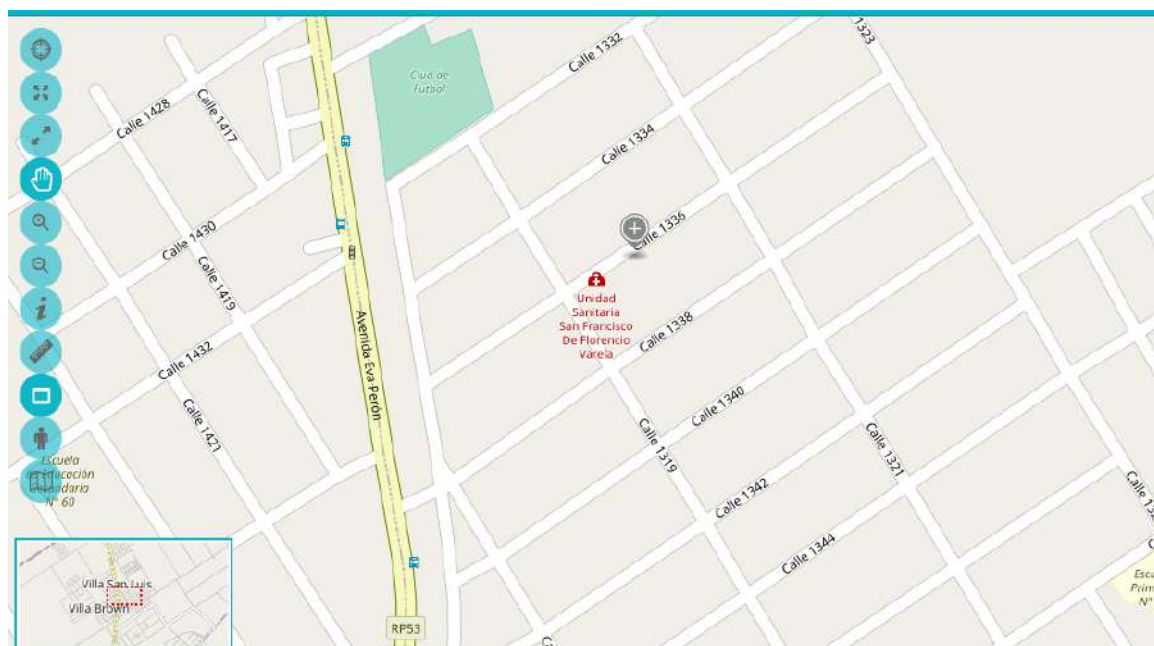


Figura 3.37. Unidad Sanitaria san Francisco de Florencio Varela Sobre calle 1336.

Fuente: <https://www.geoinfra.minfra.gba.gov.ar/index.php>

Educación

El partido de Florencio Varela cuenta con 67 escuelas públicas de enseñanza primaria básica, además de tantas otras de carácter privado; también escuelas secundarias tanto públicas como privadas, escuelas técnicas, una universidad, varios centros de universitarios y otros establecimientos de enseñanza. E.E.M. N°1, Doctor Silvio Dessy. E.E.P. N°11, Domingo Faustino Sarmiento. Colegio Dr. Sallarés. Colegio Sagrado Corazón.

La Universidad Nacional Arturo Jauretche fue fundada el 29 de diciembre de 2009 e inaugurada el 17 de noviembre de 2010.

La Universidad ocupa el predio que originalmente perteneció a los Laboratorios de Investigación de YPF en el Cruce Varela. Inaugurados hacia 1942, los edificios fueron diseñados con la mayor modernidad para su época por los arquitectos De la María Prins y Olivera, y construidos por el Ministerio de Obras Públicas de la Nación. Abandonados durante dos décadas, los edificios fueron recuperados por un equipo de técnicos. En 2018, la universidad cuenta con 20.747 estudiantes que asisten regularmente.

A lo largo del Tramo de la Ruta Provincial N° 53 se encuentran los siguientes centros educativos según Geoinfra:



Figura 3.38.

Fuente: <https://www.geoinfra.minfra.gba.gov.ar/index.php>



Figura 3.39.

Fuente: <https://www.geoinfra.minfra.gba.gov.ar/index.php>

Bibliotecas

- Biblioteca Popular y Centro Cultural Sarmiento, inaugurada en 1921 y actualmente en funcionamiento. El edificio es de 1939 y fue diseñado por el reconocido arquitecto Vladimiro Acosta, se encuentra en el Centro de Varela.
- Biblioteca Popular Almafuerte - B. Zeballos ♣ Biblioteca Popular Belgrano - B. Ingeniero Allan
- Biblioteca Popular Lisandro de la Torre - B. Bosques Norte
- Biblioteca Popular José Martí - B. Ricardo Rojas
- Biblioteca Popular Guillermo Enrique Hudson - B. Villa San Luis
- Biblioteca Popular Hugo del Carril - B. San Jorge
- Biblioteca Popular Dr. Florencio Varela - B. Villa Vatteonne
- Biblioteca Popular Poetisa Alfonsina Storni - B. San Francisco
- Biblioteca Popular Florencio Sánchez - B. La Colorada
- Biblioteca Popular El Pergamino - B. Los Tronquitos
- Biblioteca Popular Santo Tomás de Aquino - B. Santo Tomás
- Biblioteca Popular Miguel López - B. Villa Angélica
- Biblioteca Popular Dr de Muro - B. López Romero, Cruce Varela

Medios de comunicación

- Periódicos: Cruz del Sur, El Comunal, El Vecinal, El Vespertino Pag. N° 130
- Portales de noticias: 7ma. Diario, Cuatro Medios, El Radar, Infosur, Intermix FM, La Colmena, Mi Ciudad, Varela al Día, Varela en Red
- Radios: FM Municipal 87.9, FM Omega 88.7, FM Victoria 88.7, FM 88.5 Gente Nueva, FM 89.3 La Voz Profética, FM Juventud 90.1, FM 91.1 Gobernador Monteverde, FM Master 91.3, FM 93.3 La Nueva, FM 94.9 La Sabrosita, FM X95 95.7, FM Ayres 96.5, FM 97.1 Siloe, FM 97.7 La 97, FM 98.9 La Barriada, FM 101.7 Visión, FM 102.7 UNAJ, FM Zoe 102.7, Retrodial.com.



Vías de acceso

Las principales vías de acceso a este municipio son:

- La Ruta Provincial 2 - Autovía 2 - (desde Mar del Plata);
- La Ruta Provincial 4 - Avenida Monteverde - (desde Almirante Brown);
- La Ruta Provincial 14 - Camino General Belgrano - (desde Lanús, La Plata);
- La Ruta Provincial 36- Avenida Calchaquí - (desde la Ciudad de Buenos Aires, Avellaneda, La Plata);
- La Ruta Provincial 53 - Avenida General San Martín - (desde Quilmes), - Avenida Eva Perón - (desde Brandsen).

La red vial secundaria se compone de calles y avenidas.

Programa de Conectividad Vial e Infraestructura Productiva para la provincia de Buenos Aires

Estudio de Impacto Ambiental y Social

Proyecto

CONSTRUCCIÓN DE SEGUNDA CALZADA Y COLECTORAS EN RUTA PROVINCIAL N° 53

TRAMO: Calle 1323 (Pr+0,00) – Calle 1542 (Pr +9.000,00)

LONGITUD: 9,00 Km

PARTIDO: FLORENCIO VARELA
BUENOS AIRES

CAPÍTULO 4 – IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES



**DIRECCIÓN DE
VIALIDAD**

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA
Y SERVICIOS PÚBLICOS



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES



IF-2021-19966816-GDEBA-SGEYPDV



Índice

CAPÍTULO 4 – IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	3
4.1. METODOLOGÍA DE PREDICCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES...	3
4.2. VALORACIÓN Y ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES	5
4.2.1. Identificación de las Etapas donde se establecerán las Actividades Impactantes	5
4.2.2. Identificación de las Actividades Impactantes de cada Etapa	5
4.2.3. Identificación de las Acciones Impactantes de cada Actividad	6
4.2.4. Factores del Medio Afectados	8
4.2.5. Valoración de Impactos Ambientales - Matrices	9
4.2.6. Análisis de las Matrices de Valoración	19

CAPÍTULO 4 – IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

4.1 METODOLOGÍA DE PREDICCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Para evaluar los impactos del proyecto de Intervención Integral Ruta Provincial N° 53, Construcción segunda Calzada y Colectoras de la Ruta Provincial N° 53 Tramo: Calle 1323 (+0,00m) – Calle 1542 (Buenos Aires +9.000,00) LONGITUD: 9,00 Km en el Partido de Florencio Varela, se utiliza la metodología que se propone, donde se encuentran definidos los parámetros a analizar para establecer la valoración de los Impactos Ambientales, los cuales son: el Carácter, la Intensidad, el Riesgo de Ocurrencia, la Extensión, la Duración, el Desarrollo y la Reversibilidad.

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	CALIFICACIÓN
CARÁCTER (Ca)	Define las acciones o actividades de un proyecto, como perjudiciales o negativas, positivas, neutras o previsibles (difícilmente calificable sin estudios específicos).	Negativo Positivo Neutro	-1 +1 0
INTENSIDAD (I)	Expresa la importancia relativa de las consecuencias que incidirán en la alteración del factor considerado. Se define por interacción del Grado de Perturbación que imponen las actividades del proyecto y el Valor Ambiental asignado al recurso.(1)	Muy alta Alta Mediana Baja	1,0 0,7 0,4 0,1
EXTENSIÓN (E)	Define la magnitud del área afectada por el impacto, entendiéndose como la superficie relativa donde afecta el mismo.	Regional Local Puntual	0,8-1,0 0,4-0,7 0,1-0,3
DURACIÓN (Du)	Se refiere a la valoración temporal que permite estimar el período durante el cual las repercusiones serán detectadas en el factor afectado.	Permanente (más de 10 años) Larga (5 a 10 años) Media (3 a 4 años) Corta (hasta 2 años)	0,8-1,0 0,5-0,7 0,3-0,4 0,1-0,2
DESARROLLO (De)	Califica el tiempo que el impacto tarda en desarrollarse completamente, o sea la forma en que evoluciona el impacto, desde que se inicia y manifiesta hasta	Muy rápido (<1 mes) Rápido (1 a 6 meses) Medio (6 a 12 meses) Lento (12 a 24 meses) Muy lento (>24)	0,9-1,0 0,7-0,8 0,5-0,6 0,3-0,4 0,1-0,2

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	CALIFICACIÓN
	que se hace presente plenamente con todas sus consecuencias.	meses)	
REVERSIBILIDAD (Re)	Evalúa la capacidad que tiene el factor afectado de revertir el efecto.	Irreversible Parcialmente reversible Reversible	0,8-1,0 0,4-0,7 0,1-0,3
RIESGO DE OCURRENCIA (Ro)	Califica la probabilidad de que el impacto ocurra debido a la ejecución de las actividades del proyecto.	Cierto Muy probable Probable Poco probable	9-10 7-8 4-6 1-3
CALIFICACIÓN AMBIENTAL (CA)	Es la expresión numérica de la interacción de los parámetros o criterios. El valor de CA se corresponde con un valor global de la importancia del impacto. Se aplica según la fórmula expuesta (Ver Fórmula de CA)	0-3 4-7 8-10	Imp. Bajo Imp. Medio Imp. Alto

(1) El Grado de Perturbación (GP) evalúa la amplitud de las modificaciones aportadas por las acciones del proyecto sobre las características estructurales y funcionales del elemento afectado.

El grado de perturbación puede ser calificado como:

- Fuerte: Las acciones del proyecto modifican en forma importante el elemento afectado.
- Medio: Las acciones del proyecto sólo modifican alguna de las características del elemento.
- Bajo: Las acciones del proyecto no modifican significativamente el elemento afectado.

El Valor Ambiental **(VA)** es un criterio de evaluación del grado de importancia de una unidad territorial o de un elemento en su entorno. La importancia la define el especialista en orden al interés y calidad que estime y por el valor social y/o político del recurso. VA puede ser: muy alto, alto, medio, bajo.

La determinación de la Intensidad **(In)** se fija con el cruce de GP vs. VA, conforme a la siguiente tabla:

Grado de Perturbación	VALOR AMBIENTAL			
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
Fuerte	Muy Alta	Alta	Mediana	Baja
Medio	Alta	Alta	Mediana	Baja
Suave	Mediana	Mediana	Baja	Baja

Formula de Calificación Ambiental (CA):

$$CA = \frac{Ca \times (I + E + Du + De + Re) \times Ro}{5}$$

5

El dividir por cinco permite ponderar los parámetros en forma uniforme y analizar luego las calificaciones por rango bajo, medio o alto.

Las calificaciones de cada impacto (CA) así como Ca, I, E, Du, De, Re y Ro, se han volcado en las Matrices de Evaluación de Impacto Ambiental generadas.

4.2 VALORACIÓN Y ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES

4.2.1. Identificación de las Etapas donde se establecerán las Actividades Impactantes

Se han definido dos etapas en el desarrollo de las actividades del proyecto, sujetas a la evaluación de impactos ambientales:

- A. TAPA DE CONSTRUCCIÓN
- B. ETAPA DE OPERACIÓN

4.2.2. Identificación de las Actividades Impactantes de cada Etapa

A. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Se han establecido para la etapa constructiva las actividades del proyecto que podrían producir efectos relevantes sobre el medio ambiente en el área de influencia de este, las cuales son:

- A.1. Montaje y Funcionamiento del Obrador
- A.2. Construcción de Paquete Estructural y Obras Complementarias
- A.3. Transporte de Insumos, Materiales y Equipos
- A.4. Desmantelamiento del Obrador

B. ETAPA DE OPERACIÓN

Se han establecido dos actividades generales en la etapa operativa que podrían producir efectos relevantes sobre el medio ambiente:

- B.1. Proceso de Mantenimiento
- B.2. Funcionamiento del Sistema Vial - Tránsito

4.2.3. Identificación de las Acciones Impactantes de cada Actividad

A continuación, se identifican las acciones impactantes correspondientes a las actividades desarrolladas en las etapas.

A. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

A.1. Montaje y Funcionamiento de Obrador

Al inicio de la etapa constructiva o preparatoria de la actividad se ha previsto que el montaje y funcionamiento del obrador producirá acciones impactantes sobre el ambiente en aquel sitio donde se localice. Las acciones están asociadas con la instalación y las actividades que en él se desarrollan, donde además y de forma permanente existirá movimiento de personal, materiales, equipos y vehículos.

Esta actividad ha sido evaluada a través de las siguientes acciones impactantes:

- Implantación de la infraestructura
- Uso de equipos y maquinaria pesada
- Movimiento de vehículos y personal
- Acopio y utilización de materiales e insumos
- Generación de ruidos y vibraciones
- Generación de emisiones gaseosas y material particulado
- Generación de residuos domiciliarios y efluentes
- Generación de residuos especiales
- Derrame de sustancias
- Contratación de mano de obra local

A.2. Construcción del Paquete Estructural, ejecución de la Carpeta de Rodamiento y Obras Complementarias

Esta actividad se ejecuta a través de acciones, entre las que se evalúan las siguientes, teniendo en cuenta sus efectos sobre el ambiente:

- Demolición y limpieza de terreno
- Construcción del paquete estructural y ejecución de la carpeta de rodamiento.
- Realización de obras complementarias (cordón cuneta, veredas, sumideros y alcantarillas, semáforos, iluminación, etc.)

- Uso de equipos y maquinaria pesada
- Movimiento de vehículos y personal
- Generación de ruidos y vibraciones
- Generación de emisiones gaseosas y material particulado
- Generación de residuos domiciliarios y efluentes
- Generación de residuos especiales
- Contratación de mano de obra local

A.3. Transporte de Insumos, Materiales y Equipos

Las acciones evaluadas en esta actividad son las siguientes:

- Movimiento de vehículos y personal
- Generación de ruidos y vibraciones
- Generación de emisiones gaseosas y material particulado
- Derrames de hidrocarburos
- Contratación de mano de obra local

A.4. Desmantelamiento del Obrador

Esta actividad ha sido evaluada a través de las siguientes acciones impactantes:

- Movimiento de vehículos y personal
- Limpieza y restauración del sitio
- Generación de ruidos y vibraciones
- Generación de emisiones gaseosas y material particulado
- Generación de residuos domiciliarios y efluentes
- Generación de residuos especiales
- Contratación de mano de obra local

B. ETAPA DE OPERACIÓN

Para la valoración de los impactos ambientales de la Etapa de Operación se han tomado en cuenta las siguientes actividades:

B.1. Proceso de Mantenimiento

Este proceso se ejecutará a través de acciones entre las que se destacan, por la significación de sus impactos ambientales, las siguientes:

- Mantenimiento de señalización horizontal y vertical
- Limpieza de cunetas y alcantarillas
- Corte de pastos y malezas
- Movimiento de vehículos y personal
- Generación de ruidos y vibraciones
- Generación de emisiones gaseosas y material particulado
- Generación de residuos domiciliarios y efluentes
- Generación de residuos especiales
- Contratación de mano de obra local

B.2. Funcionamiento del Sistema Vial - Tránsito

El proceso de funcionamiento del sistema vial es una actividad que generará efectos significativos sobre el medio ambiente analizados a partir de las siguientes acciones:

- Funcionamiento del sistema vial local
- Tránsito de largo y mediano recorrido
- Generación de ruidos
- Generación de emisiones gaseosas
- Intrusión visual de la vía

4.2.4. Factores del Medio Afectados

Las actividades del proyecto presentan afectaciones tanto sobre el medio natural como sobre el medio antrópico; los efectos sobre distintos factores del medio son aquellos que luego los especialistas valorizarán de modo de estimar las consecuencias de las acciones previstas.

Medio Natural

Se prevé que las actividades y acciones de las etapas de construcción y operación de obra Construcción segunda Calzada y Colectoras de la Ruta Provincial N° 53 Tramo: Calle 1323 (+0,00m) – Calle 1542 (Buenos Aires +9.000,00), producirán afectaciones sobre diversos componentes del medio natural. Los factores del medio que sufrirán los efectos de las actividades son:

- Calidad de aire
- Calidad de agua superficial
- Calidad de agua subterránea
- Calidad de suelos
- Escurrimiento superficial
- Flora
- Fauna

Debido a que el área operativa de proyecto es una zona modificada por la presencia de la RP 53, no se han considerado los factores de topografía ni geomorfología. Respecto a nivel sonoro, se considera que tendrá impactos sobre sus receptores (población, operarios, y en menor medida fauna urbana) no incluyéndose como un factor en sí mismo.

Medio Antrópico

Los factores del medio antrópico estudiados son los siguientes:

- Paisaje (Estético)
- Actividades Económicas / Industriales / Comercio y Servicios / Cuantapropismo Asociado
- Sistema Vial / Transporte Liviano y Pesado
- Generación de Expectativas (Estilo de vida)
- Seguridad de Operarios
- Seguridad de las Personas

4.2.5. Valoración de Impactos Ambientales - Matrices

Una vez establecidas las etapas, actividades y acciones impactantes y los factores del medio impactados, se califican los impactos, positivos o negativos, utilizando la metodología establecida al inicio del presente capítulo.



Se comienza la etapa de valoración confeccionando las matrices de doble entrada que se presentan en este capítulo, donde en filas se indican las actividades por etapas y en columnas los factores del medio impactado.

Luego se vuelcan, en 7 (siete) matrices, los resultados de la valoración llevada a cabo por los profesionales intervinientes, donde se definen los parámetros ya establecidos: Carácter (Ca), Intensidad (I), Extensión (E), Duración (Du), Desarrollo (De), Reversibilidad (Re) y Riesgo de Ocurrencia (Ro.)

Por último, se utiliza la fórmula polinómica expuesta en la metodología, obteniéndose la calificación de cada impacto ambiental identificado y que va a formar la matriz de Calificación Ambiental (CA), que se analiza posteriormente en el presente capítulo, donde se indica la valoración final de los impactos detectados, positivos y negativos.

A continuación, se exponen las matrices con los resultados numéricos de las valoraciones llevadas a cabo por los profesionales intervinientes.

A. Matriz de Calificación de Impactos Ambientales

		ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CONSTRUCCIÓN DE SEGUNDA CALZADA Y COLECTORAS EN RUTA PROVINCIAL N° 53 TRAMO: Calle 1323 (Pr+0,00) – Calle 1542 (Pr +9.000,00) LONGITUD: 9,00 Km PARTIDO: FLORENCIO VARELA BUENOS AIRES												
FACTOR AFECTADO		MEDIO NATURAL						MEDIO ANTRÓPICO						
ACTIVIDAD		Aire	Agua		Suelos		Flora y Fauna		Histórico y Cultural	Actividades Económicas	Infraestructura y Servicios	Calidad de Vida		
	CA = CALIFICACIÓN AMBIENTAL	Calidad de Aire	Calidad Agua Superficial	Calidad Agua Subterránea	Calidad	Escorrentimiento Superficial	Flora	Fauna	Paisaje (Estético)	Agropecuarias/Industriales/Comercio y Servicios/ Cuantapropismo Asociado	Sistema Vial/ Transporte Liviano y Pesado	Generación de Expectativas (Estilo de vida)	Seguridad de Operarios	Seguridad de las Personas
A. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN														
A.1. MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO DE OBRADOR														
Implantación de la infraestructura					-4,4	-2,3			-4,8					
Uso de equipos y maquinaria pesada								-2,7	-4,0	-1,9	-2,5		-2,6	-2,4
Movimiento de vehículos y personal								-2,7		-4,7	-5,4		-4,0	-4,7
Acopio y utilización de materiales e insumos					-2,4	-1,4			-2,6	3,0			-2,1	
Generación de ruidos y vibraciones		-4,0						-3,6					-2,3	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		-4,0	-1,7		-2,2		-3,1	-1,6	-2,4				-0,7	
Generación de residuos		-1,1	-1,1		-1,0				-1,2					
Contratación de mano de obra local										4,6		4,8		
2. CONSTRUCCIÓN DE PAQUETE ESTRUCTURAL, EJEC CARPETA DE RODAMIENTO Y OB COMPLEMENTARIAS														
Demolición de calzada existente y limpieza de terreno			-4,7		-6,6	-5,2			-5,6				-2,9	
Apertura de Caja (o Excavación en Caja)		-1,7	-4,7		-8,0	-3,4	-3,2	-2,2	-4,1				-2,9	
Subbase de suelo seleccionado			-4,7		-6,1								-2,9	
Montaje de paquete estructural y carpeta de rodamiento									-8,0				-2,5	
Realización de obras complementarias									-8,0				-3,4	
Uso de equipos y maquinaria pesada								-2,5	-4,0	-2,7	-3,2		-3,1	-2,7
Movimiento de vehículos y personal								-2,5			-2,4		-2,7	-4,1
Generación de ruidos y vibraciones		-4,0						-3,2					-3,4	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		-4,0					-3,0	-2,5	-3,1					
Generación de residuos			-2,2		-1,3				-1,5					
Contratación de mano de obra local										5,4		5,4		
A.3. TRANSPORTE DE INSUMOS, MATERIALES Y EQUIPOS														
Movimiento de camiones, vehículos y personal								-1,3		-3,1	-2,5		-2,5	-3,4
Generación de ruidos y vibraciones		-3,1						-2,6					-2,2	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		-2,9			-3,4		-2,6	-1,7	-2,5				-2,2	
Derrames de hidrocarburos			-2,4	-1,3	-1,8		-1,3	-0,8	-1,2				-1,1	-1,1
Contratación de mano de obra local										4,2		4,2		
A.4. DESMANTELAMIENTO DE OBRADOR														
Movimiento de camiones, vehículos y personal								-1,2		-1,6	-2,2		-1,2	-1,4
Limpieza y restauración de predios					6,8	-6,1	7,2	6,7	8,1				-1,3	
Generación de ruidos y vibraciones		-2,8						-1,1					-0,8	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		-3,0			-2,2		-1,4	-0,9	-1,4					
Contratación de mano de obra local										3,0		3,2		
B. ETAPA DE OPERACIÓN														
B.1. PROCESO DE MANTENIMIENTO														
Mantenimiento de señalizaciones											7,8		-1,0	8,8
Limpieza de cunetas y alcantarillas						7,6					8,0		-1,3	
Movimiento de vehículos y personal								-2,0			-2,2		-1,2	-1,3
Generación de ruidos y vibraciones		-3,2						-2,2					-1,0	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		-3,2			-1,3		-2,5	-1,4	-2,5					
Generación de residuos			-1,9		-1,4				-1,5					
Contratación de mano de obra local										3,2		3,2		
B.2. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA VIAL - TRÁNSITO														
Funcionamiento del sistema vial local										9,6	9,4	9,4		9,4
Generación de ruidos		-3,2						-3,4					-2,2	
Generación de emisiones gaseosas		-3,0						-3,1						
Intrusión visual de la vía									9,4					
CA = Ca (I + E + Du + De + Re) Ro / 5		IMPACTO NEGATIVO ALTO 8 a 10				IMPACTO POSITIVO ALTO								
		IMPACTO NEGATIVO MEDIO 4 a 7				IMPACTO POSITIVO MEDIO								
		IMPACTO NEGATIVO BAJO 0 a 3				IMPACTO POSITIVO BAJO								

B. Matriz de Carácter de los Impactos Ambientales

		ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CONSTRUCCIÓN DE SEGUNDA CALZADA Y COLECTORAS EN RUTA PROVINCIAL Nº 53 TRAMO: Calle 1323 (Pr+0,00) – Calle 1542 (Pr +9.000,00) LONGITUD: 9,00 Km PARTIDO: FLORENCIO VARELA BUENOS AIRES													
FACTOR AFECTADO		MEDIO NATURAL						MEDIO ANTRÓPICO							
ACTIVIDAD		Aire	Agua		Suelos		Flora y Fauna		Histórico y Cultural	Actividades Económicas	Infraestructura y Servicios	Calidad de Vida			
CARÁCTER		Calidad de Aire	Calidad Agua Superficial	Calidad Agua Subterránea	Calidad	Escorrentimiento Superficial	Flora	Fauna	Paisaje (Estético)	Agropecuarias/Industriales/Comercio y Servicios/ Cuantitropismo Asociado	Sistema Vial/ Transporte Liviano y Pesado	Generación de Expectativas (Estilo de vida)	Seguridad de Operarios	Seguridad de las Personas	
A. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN															
A.1. MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO DE OBRADOR Y CAMPAMENTO															
Implantación de la infraestructura					-1	-1			-1						
Uso de equipos y maquinaria pesada								-1	-1	-1	-1		-1	-1	
Movimiento de vehículos y personal								-1		-1	-1		-1	-1	
Acopio y utilización de materiales e insumos					-1	-1			-1	1			-1		
Generación de ruidos y vibraciones		-1						-1					-1		
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		-1	-1		-1		-1	-1	-1				-1		
Generación de residuos		-1	-1		-1				-1						
Contratación de mano de obra local										1		1			
A.2. CONSTRUCCIÓN DE PAQUETE ESTRUCTURAL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS															
Demolición de calzada existente y limpieza de terreno			-1		-1	-1			-1				-1		
Apertura de Caja (o Excavación en Caja)		-1	-1		-1	-1	-1	-1	-1				-1		
Subbase de suelo seleccionado			-1		-1								-1		
Montaje de paquete estructural y carpeta de rodamiento									-1				-1		
Realización de obras complementarias (Señalización horizontal y vertical)									-1				-1		
Uso de equipos y maquinaria pesada								-1	-1	-1	-1		-1	-1	
Movimiento de vehículos y personal								-1			-1		-1	-1	
Generación de ruidos y vibraciones		-1						-1					-1		
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		-1					-1	-1	-1						
Generación de residuos			-1		-1				-1						
Contratación de mano de obra local										1		1			
A.3. TRANSPORTE DE INSUMOS, MATERIALES Y EQUIPOS															
Movimiento de camiones, vehículos y personal								-1		-1	-1		-1	-1	
Generación de ruidos y vibraciones		-1						-1					-1		
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		-1			-1		-1	-1	-1				-1		
Derrames de hidrocarburos			-1	-1	-1		-1	-1	-1				-1	-1	
Contratación de mano de obra local										1		1			
A.4. DESMANTELAMIENTO DE OBRADOR															
Movimiento de camiones, vehículos y personal								-1		-1	-1		-1	-1	
Limpieza y restauración de predios					1	-1	1	1	1				-1		
Generación de ruidos y vibraciones		-1						-1					-1		
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		-1			-1		-1	-1	-1						
Contratación de mano de obra local										1		1			
B. ETAPA DE OPERACIÓN															
B.1. PROCESO DE MANTENIMIENTO															
Mantenimiento de señalizaciones											1		-1	1	
Limpieza de cunetas y alcantarillas						1					1		-1		
Movimiento de vehículos y personal								-1			-1		-1	-1	
Generación de ruidos y vibraciones		-1						-1					-1		
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		-1			-1		-1	-1	-1						
Generación de residuos			-1		-1				-1						
Contratación de mano de obra local										1		1			
B.2. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA VIAL - TRÁNSITO															
Funcionamiento del sistema vial local										1	1	1		1	
Generación de ruidos		-1						-1					-1		
Generación de emisiones gaseosas		-1						-1							
Intrusión visual de la vía									1						
		Negativo	-1												
		Positivo	1												
		Neutro	0												

C. Matriz de Intensidad de los Impactos Ambientales

		ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CONSTRUCCIÓN DE SEGUNDA CALZADA Y COLECTORAS EN RUTA PROVINCIAL N° 53 TRAMO: Calle 1323 (Pr+0,00) – Calle 1542 (Pr +9.000,00) LONGITUD: 9,00 Km PARTIDO: FLORENCIO VARELA BUENOS AIRES												
FACTOR AFECTADO		MEDIO NATURAL						MEDIO ANTRÓPICO						
ACTIVIDAD		Aire	Agua		Suelos		Flora y Fauna		Histórico y Cultural	Actividades Económicas	Infraestructura y Servicios	Calidad de Vida		
INTENSIDAD		Calidad de Aire	Calidad Agua Superficial	Calidad Agua Subterránea	Calidad	Escorrentía Superficial	Flora	Fauna	Paisaje (Estético)	Agropecuarias/Industriales/Comercio y Servicios/ Cuantitropismo Asociado	Sistema Vial/ Transporte Liviano y Pesado	Generación de Expectativas (Estilo de vida)	Seguridad de Operarios	Seguridad de las Personas
A. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN														
A.1. MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO DE OBRADOR Y CAMPAMENTO														
Implantación de la infraestructura					0,7	0,4			1,0					
Uso de equipos y maquinaria pesada								0,4	0,7	0,1	0,4		0,4	0,4
Movimiento de vehículos y personal								0,4		0,7	0,7		0,7	0,7
Acopio y utilización de materiales e insumos					0,4	0,1			0,7	0,4			0,4	
Generación de ruidos y vibraciones		0,7						0,7					0,1	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		0,7	0,1		0,1		0,4	0,4	0,4				0,1	
Generación de residuos		0,7	0,4		0,1				0,4					
Contratación de mano de obra local										0,6		0,7		
A.2. CONSTRUCCIÓN DE PAQUETE ESTRUCTURAL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS														
Demolición de calzada existente y limpieza de terreno			0,4		0,4	0,1			0,7				0,7	
Apertura de Caja (o Excavación en Caja)		0,4	0,4		0,7	0,4	0,1	0,2	0,7				0,7	
Subbase de suelo seleccionado			0,4		0,4								0,7	
Montaje de paquete estructural y carpeta de rodamiento									0,7				0,4	
Realización de obras complementarias									0,7				0,7	
Uso de equipos y maquinaria pesada								0,4	0,7	0,4	0,7		0,7	0,4
Movimiento de vehículos y personal								0,4			0,4		0,4	0,7
Generación de ruidos y vibraciones		0,7						0,4					0,4	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		0,7					0,4	0,4	0,4					
Generación de residuos			0,7		0,1				0,4					
Contratación de mano de obra local										0,7		0,7		
A.3. TRANSPORTE DE INSUMOS, MATERIALES Y EQUIPOS														
Movimiento de camiones, vehículos y personal								0,1		0,7	0,4		0,4	0,4
Generación de ruidos y vibraciones		0,1						0,1					0,1	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		0,1			0,4		0,1	0,1	0,1				0,1	
Derrames de hidrocarburos			1,0	0,7	0,7		0,7	0,7	0,7				0,4	0,4
Contratación de mano de obra local										0,4		0,4		
A.4. DESMANTELAMIENTO DE OBRADOR														
Movimiento de camiones, vehículos y personal								0,1		0,1	0,1		0,1	0,1
Limpieza y restauración de predios					0,5	0,5	0,6	0,6	1,0				0,4	
Generación de ruidos y vibraciones		0,1						0,1					0,1	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		0,1			0,1		0,1	0,1	0,1					
Contratación de mano de obra local										0,1		0,1		
B. ETAPA DE OPERACIÓN														
B.1. PROCESO DE MANTENIMIENTO														
Mantenimiento de señalizaciones											0,4		0,1	1,0
Limpieza de cunetas y alcantarillas						0,4					0,7		0,4	
Movimiento de vehículos y personal								0,1			0,4		0,1	0,1
Generación de ruidos y vibraciones		0,1						0,1					0,1	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		0,1			0,1		0,1	0,1	0,1					
Generación de residuos			0,7		0,7				0,1					
Contratación de mano de obra local										0,1		0,1		
B.2. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA VIAL - TRÁNSITO														
Funcionamiento del sistema vial local										0,9	0,9	0,9		0,9
Generación de ruidos		0,1						0,1					0,1	
Generación de emisiones gaseosas		0,1						0,1						
Intrusión visual de la vía									1,0					
		MUY ALTA			1,0									
		ALTA			0,7									
		MEDIANA			0,4									
		BAJA			0,1									

D. Matriz de Extensión de los Impactos Ambientales

		ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CONSTRUCCIÓN DE SEGUNDA CALZADA Y COLECTORAS EN RUTA PROVINCIAL N° 53 TRAMO: Calle 1323 (Pr+0,00) – Calle 1542 (Pr +9.000,00) LONGITUD: 9,00 Km PARTIDO: FLORENCIO VARELA BUENOS AIRES												
FACTOR AFECTADO		MEDIO NATURAL						MEDIO ANTRÓPICO						
ACTIVIDAD		Aire	Agua		Suelos		Flora y Fauna		Histórico y Cultural	Actividades Económicas	Infraestructura y Serv	Calidad de Vida		
EXTENSION		Calidad de Aire	Calidad Agua Superficial	Calidad Agua Subterránea	Calidad	Escorrentimiento Superficial	Flora	Fauna	Paisaje (Estético)	Agropecuarias/Industriales/Comercio y Servicios/ Cuentapropismo Asociado	Sistema Vial/ Transporte Liviano y Pesado	Generación de Expectativas (Estilo de vida)	Seguridad de Operarios	Seguridad de las Personas
A. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN														
A.1. MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO DE OBRADOR Y CAMPAMENTO														
Implentación de la infraestructura					0,2	0,2			0,2					
Uso de equipos y maquinaria pesada								0,3	0,3	0,5	0,5		0,1	0,3
Movimiento de vehículos y personal								0,3		0,5	0,5		0,1	0,5
Acopio y utilización de materiales e insumos					0,1	0,1			0,1	0,3			0,1	
Generación de ruidos y vibraciones		0,1						0,3					0,2	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		0,2	0,1		0,1		0,2	0,2	0,2				0,2	
Generación de residuos		0,1	0,2		0,1				0,1					
Contratación de mano de obra local										0,4		0,4		
A.2. CONSTRUCCIÓN DE PAQUETE ESTRUCTURAL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS														
Demolición de calzada existente y limpieza de terreno			0,4		0,4	0,4			0,4				0,4	
Apertura de Caja (o Excavación en Caja)		0,2	0,4		0,4	0,4	0,2	0,4	0,4				0,4	
Subbase de suelo seleccionado			0,4		0,4								0,4	
Montaje de paquete estructural y carpeta de rodamiento									0,4				0,4	
Realización de obras complementarias									0,4				0,4	
Uso de equipos y maquinaria pesada								0,2	0,4	0,5	0,5		0,4	0,4
Movimiento de vehículos y personal								0,2			0,4		0,4	0,5
Generación de ruidos y vibraciones		0,4						0,2					0,4	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		0,4					0,4	0,4	0,4					
Generación de residuos			0,4		0,4				0,4					
Contratación de mano de obra local										0,7		0,7		
A.3. TRANSPORTE DE INSUMOS, MATERIALES Y EQUIPOS														
Movimiento de camiones, vehículos y personal								0,4		0,7	0,4		0,4	0,4
Generación de ruidos y vibraciones		0,4						0,4					0,4	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		0,4			0,4		0,4	0,4	0,4				0,4	
Derrames de hidrocarburos			0,3	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1				0,4	0,4
Contratación de mano de obra local										0,4		0,4		
A.4. DESMANTELAMIENTO DE OBRADOR														
Movimiento de camiones, vehículos y personal								0,1		0,1	0,4		0,3	0,5
Limpieza y restauración de predios					0,2	0,2	0,2	0,1	0,3				0,1	
Generación de ruidos y vibraciones		0,4						0,2					0,2	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		0,4			0,1		0,1	0,1	0,1					
Contratación de mano de obra local										0,4		0,4		
B. ETAPA DE OPERACIÓN														
B.1. PROCESO DE MANTENIMIENTO														
Mantenimiento de señalizaciones											0,5		0,1	0,5
Limpieza de cunetas y alcantarillas						0,4					0,3		0,1	
Movimiento de vehículos y personal								0,2			0,3		0,3	0,4
Generación de ruidos y vibraciones		0,4						0,4					0,1	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		0,4			0,4		0,4	0,4	0,4					
Generación de residuos			0,3		0,3				0,4					
Contratación de mano de obra local										0,4		0,4		
B.2. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA VIAL - TRÁNSITO														
Funcionamiento del sistema vial local										0,9	0,8	0,8		0,8
Generación de ruidos		0,2						0,2					0,3	
Generación de emisiones gaseosas		0,2						0,1						
Intrusión visual de la vía									0,7					
		REGIONAL			0,8 - 1,0									
		LOCAL			0,4 - 0,7									
		PUNTUAL			0,1 - 0,3									

E. Matriz de Duración de los Impactos Ambientales

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CONSTRUCCIÓN DE SEGUNDA CALZADA Y COLECTORAS EN RUTA PROVINCIAL Nº 53 TRAMO: Calle 1323 (Pr+0,00) – Calle 1542 (Pr +9.000,00) LONGITUD: 9,00 Km PARTIDO: FLORENCIO VARELA BUENOS AIRES												
ACTIVIDAD	FACTOR AFECTADO												
	MEDIO NATURAL							MEDIO ANTRÓPICO					
DURACION	Aire	Agua		Suelos		Flora y Fauna		Histórico y Cultural	Actividades Económicas	Infraestructura y Servicios	Calidad de Vida		
	Calidad de Aire	Calidad Agua Superficial	Calidad Agua Subterránea	Calidad	Escorrentamiento Superficial	Flora	Fauna	Paisaje (Estético)	Agricultura/Industria/Comercio y Servicios/ Cuantitativo Asociado	Sistema Vial/ Transporte Liviano y Pesado	Generación de Expectativas (Estilo de vida)	Seguridad de Operarios	Seguridad de las Personas
A. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN													
A.1. MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO DE OBRADOR Y CAMPAMENTO													
Implantación de la infraestructura				0,1	0,1			0,1					
Uso de equipos y maquinaria pesada							0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1
Movimiento de vehículos y personal							0,1		0,1	0,1		0,1	0,1
Acopio y utilización de materiales e insumos				0,1	0,1			0,1	0,1			0,1	
Generación de ruidos y vibraciones	0,1						0,1					0,1	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado	0,1	0,2		0,1		0,1	0,1	0,1				0,1	
Generación de residuos	0,1	0,2		0,1				0,1					
Contratación de mano de obra local									0,1		0,1		
A.2. CONSTRUCCIÓN DE PAQUETE ESTRUCTURAL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS													
Demolición de calzada existente y limpieza de terreno		1,0		1,0	1,0			0,1				0,1	
Apertura de Caja (o Excavación en Caja)	1,0	1,0		1,0	0,1	0,7	0,1	0,1				0,1	
Subbase de suelo seleccionado		1,0		1,0								0,1	
Montaje de paquete estructural y carpeta de rodamiento								1,0				0,1	
Realización de obras complementarias								1,0				0,1	
Uso de equipos y maquinaria pesada							0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1
Movimiento de vehículos y personal							0,1			0,1		0,1	0,1
Generación de ruidos y vibraciones	0,1						0,1					0,1	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado	0,1					0,1	0,1	0,1					
Generación de residuos		0,1		0,1				0,1					
Contratación de mano de obra local									0,1		0,1		
A.3. TRANSPORTE DE INSUMOS, MATERIALES Y EQUIPOS													
Movimiento de camiones, vehículos y personal							0,1		0,2	0,1		0,1	0,1
Generación de ruidos y vibraciones	0,1						0,1					0,1	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado	0,1			0,1		0,1	0,1	0,1				0,1	
Derrames de hidrocarburos		0,1	0,2	0,1		0,1	0,1	0,1				0,1	0,1
Contratación de mano de obra local									0,1		0,1		
A.4. DESMANTELAMIENTO DE OBRADOR													
Movimiento de camiones, vehículos y personal							0,1		0,1	0,1		0,1	0,1
Limpieza y restauración de predios				1,0	0,2	0,5	0,4	1,0				0,1	
Generación de ruidos y vibraciones	0,1						0,1					0,1	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado	0,1			0,1		0,1	0,1	0,1					
Contratación de mano de obra local									0,1		0,1		
B. ETAPA DE OPERACIÓN													
B.1. PROCESO DE MANTENIMIENTO													
Mantenimiento de señalizaciones										1,0		0,1	1,0
Limpieza de cunetas y alcantarillas					1,0					1,0		0,1	
Movimiento de vehículos y personal							0,1			0,1		0,1	0,1
Generación de ruidos y vibraciones	0,1						0,1					0,1	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado	0,1			0,1		0,1	0,1	0,1					
Generación de residuos		0,1		0,1				0,1					
Contratación de mano de obra local									0,1		0,1		
B.2. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA VIAL - TRÁNSITO													
Funcionamiento del sistema vial local									1,0	1,0	1,0		1,0
Generación de ruidos	0,8						0,8					0,7	
Generación de emisiones gaseosas	0,8						0,8						
Intrusión visual de la vía								1,0					
	PERMANENTE (más de 10 años)			0,8 - 1,0									
	LARGA (de 5 a 10 años)			0,5 - 0,7									
	MEDIA (de 3 a 4 años)			0,3 - 0,4									
	CORTA (hasta 2 años)			0,1 - 0,2									

F. Matriz de Desarrollo de los Impactos Ambientales

		ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CONSTRUCCIÓN DE SEGUNDA CALZADA Y COLECTORAS EN RUTA PROVINCIAL N° 53 TRAMO: Calle 1323 (Pr+0,00) – Calle 1542 (Pr +9.000,00) LONGITUD: 9,00 Km PARTIDO: FLORENCIO VARELA BUENOS AIRES												
FACTOR AFECTADO		MEDIO NATURAL						MEDIO ANTRÓPICO						
ACTIVIDAD		Aire	Agua		Suelos		Flora y Fauna		Histórico y Cultural	Actividades Económicas	Infraestructura y Servicios	Calidad de Vida		
		Calidad de Aire	Calidad Agua Superficial	Calidad Agua Subterránea	Calidad	Escorrentimiento Superficial	Flora	Fauna	Paisaje (Estético)	Agropecuarias/Industriales/Comercio y Servicios/ Cuantitativo Asociado	Sistema Vial/ Transporte Liviano y Pesado	Generación de Expectativas (Estilo de vida)	Seguridad de Operarios	Seguridad de las Personas
DESARROLLO														
A. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN														
A.1. MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO DE OBRADOR Y CAMPAMENTO														
Implantación de la infraestructura					0,8	0,8			0,9					
Uso de equipos y maquinaria pesada							0,8	0,8	0,8	0,4	0,7		0,9	0,8
Movimiento de vehículos y personal							0,8			0,8	0,9		0,8	0,8
Acopio y utilización de materiales e insumos					0,8	0,8			0,6	0,9			0,8	
Generación de ruidos y vibraciones		1,0						0,6					0,8	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		0,9	0,9		0,9		0,7	0,8	0,7				0,7	
Generación de residuos		0,9	0,9		0,9				0,8					
Contratación de mano de obra local										0,9		0,9		
A.2. CONSTRUCCIÓN DE PAQUETE ESTRUCTURAL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS														
Demolición de calzada existente y limpieza de terreno			0,3		1,0	0,9			1,0				0,8	
Apertura de Caja (o Excavación en Caja)		0,2	0,3		1,0	0,7	0,6	0,6	1,0				0,8	
Subbase de suelo seleccionado			0,3		0,9								0,8	
Montaje de paquete estructural y carpeta de rodamiento									1,0				0,8	
Realización de obras complementarias									1,0				0,8	
Uso de equipos y maquinaria pesada								0,6	0,7	0,5	0,8		0,9	0,9
Movimiento de vehículos y personal								0,6			0,7		0,9	0,9
Generación de ruidos y vibraciones		0,7						0,8					0,9	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		0,7					0,9	0,8	0,7					
Generación de residuos			0,9		0,9				0,9					
Contratación de mano de obra local										0,9		0,9		
A.3. TRANSPORTE DE INSUMOS, MATERIALES Y EQUIPOS														
Movimiento de camiones, vehículos y personal								0,9		0,5	0,8		0,8	0,9
Generación de ruidos y vibraciones		1,0						0,9					0,9	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		0,9			0,7		0,7	0,7	0,7				0,9	
Derrames de hidrocarburos			1,0	0,5	1,0		1,0	0,7	0,8				0,9	0,9
Contratación de mano de obra local										0,9		0,9		
A.4. DESMANTELAMIENTO DE OBRADOR O														
Movimiento de camiones, vehículos y personal								0,6		0,9	0,9		0,9	0,9
Limpieza y restauración de predios					0,7	0,6	0,6	0,7	1,0				0,9	
Generación de ruidos y vibraciones		0,7						0,6					0,9	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		0,8			0,8		0,6	0,5	0,8					
Contratación de mano de obra local										0,8		0,9		
B. ETAPA DE OPERACIÓN														
B.1. PROCESO DE MANTENIMIENTO														
Mantenimiento de señalizaciones											1,0		0,9	0,9
Limpieza de cunetas y alcantarillas						1,0							0,9	
Movimiento de vehículos y personal								0,5			0,7		0,9	0,9
Generación de ruidos y vibraciones		0,9						0,5					0,9	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		0,9			0,7		0,5	0,5	0,7					
Generación de residuos			1,0		1,0				1,0					
Contratación de mano de obra local										0,9		0,9		
B.2. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA VIAL - TRÁNSITO														
Funcionamiento del sistema vial local										1,0	1,0	1,0		1,0
Generación de ruidos		0,5						0,5					0,4	
Generación de emisiones gaseosas		0,6						0,9						
Intrusión visual de la vía									1,0					
		MUY RÁPIDO (< 1 mes)			0,9-1,0		LENTO (12 a 24 meses)							
		RÁPIDO (1 a 6 meses)			0,7-0,8		MUY LENTO (> 24 meses)							
		MEDIO (6 a 12 meses)			0,5-0,6									

G. Matriz de Riesgo de Reversibilidad de los Impactos Ambientales

		ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CONSTRUCCIÓN DE SEGUNDA CALZADA Y COLECTORAS EN RUTA PROVINCIAL N° 53 TRAMO: Calle 1323 (Pr+0,00) – Calle 1542 (Pr +9.000,00) LONGITUD: 9,00 Km PARTIDO: FLORENCIO VARELA BUENOS AIRES												
FACTOR AFECTADO		MEDIO NATURAL						MEDIO ANTRÓPICO						
ACTIVIDAD		Aire	Agua		Suelos		Flora y Fauna		Histórico y Cultural	Actividades Económicas	Infraestructura y Servicios	Calidad de Vida		
	REVERSIBILIDAD	Calidad de Aire	Calidad Agua Superficial	Calidad Agua Subterránea	Calidad	Escumimiento Superficial	Flora	Fauna	Paisaje (Estético)	Agropecuarias/Industriales/Comercio y Servicios/ Cuentapropismo Asociado	Sistema Vial/ Transporte Liviano y Pesado	Generación de Expectativas (Estilo de vida)	Seguridad de Operarios	Seguridad de las Personas
A. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN														
A.1. MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO DE OBRADOR Y CAMPAMENTO														
Implantación de la infraestructura					0,4	0,4			0,2					
Uso de equipos y maquinaria pesada								0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1
Movimiento de vehículos y personal								0,1		0,5	0,5		0,5	0,5
Acopio y utilización de materiales e insumos					0,1	0,1			0,1	0,2			0,1	
Generación de ruidos y vibraciones		0,1						0,1					0,1	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		0,1	0,1		0,2		0,3	0,1	0,1				0,1	
Generación de residuos		0,1	0,1		0,1				0,1					
Contratación de mano de obra local										0,3		0,3		
A.2. CONSTRUCCIÓN DE PAQUETE ESTRUCTURAL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS														
Demolición de calzada existente y limpieza de terreno			0,5		0,5	0,5			0,6				0,1	
Apertura de Caja (o Excavación en Caja)		0,3	0,5		0,9	0,3	0,2	0,1	0,1				0,1	
Subbase de suelo seleccionado			0,5		0,7								0,1	
Montaje de paquete estructural y carpeta de rodamiento									0,9				0,1	
Realización de obras complementarias									0,9				0,1	
Uso de equipos y maquinaria pesada								0,1	0,1	0,2	0,2		0,1	0,1
Movimiento de vehículos y personal								0,1			0,1		0,1	0,1
Generación de ruidos y vibraciones		0,1						0,1					0,1	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		0,1					0,1	0,1	0,1					
Generación de residuos			0,1		0,1				0,1					
Contratación de mano de obra local										0,3		0,3		
A.3. TRANSPORTE DE INSUMOS, MATERIALES Y EQUIPOS														
Movimiento de camiones, vehículos y personal								0,1		0,1	0,1		0,1	0,1
Generación de ruidos y vibraciones		0,1						0,1					0,1	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		0,1			0,3		0,3	0,1	0,1				0,1	
Derrames de hidrocarburos			0,6	0,7	0,4		0,3	0,3	0,3				0,1	0,1
Contratación de mano de obra local										0,3		0,3		
A.4. DESMANTELAMIENTO DE OBRADOR														
Movimiento de camiones, vehículos y personal								0,1		0,1	0,1		0,1	0,1
Limpieza y restauración de predios					0,4	0,3	0,3	1,0	1,0				0,1	
Generación de ruidos y vibraciones		0,1						0,1					0,1	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		0,1			0,3		0,3	0,1	0,1					
Contratación de mano de obra local										0,1		0,1		
B. ETAPA DE OPERACIÓN														
B.1. PROCESO DE MANTENIMIENTO														
Mantenimiento de señalizaciones											1,0		0,1	1,0
Limpieza de cunetas y alcantarillas						1,0					1,0		0,1	
Movimiento de vehículos y personal								0,1			0,1		0,1	0,1
Generación de ruidos y vibraciones		0,1						0,1					0,1	
Generación de material particulado		0,1			0,3		0,3	0,1	0,1					
Generación de residuos tipo sólido urbano			0,3		0,3				0,3					
Generación de emisiones gaseosas		0,1						0,1						
Contratación de mano de obra local										0,1		0,1		
B.2. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA VIAL - TRÁNSITO														
Funcionamiento del sistema vial local										1,0	1,0	1,0		1,0
Generación de ruidos		0,4						0,5					0,1	
Generación de emisiones gaseosas		0,2						0,3						
Intrusión visual de la vía									1,0					
		IRREVERSIBLE				0,8-1,0								
		PARCIALMENTE REVERSIBLE				0,4-0,7								
		REVERSIBLE				0,1-0,3								

H. Matriz de Riesgo de Ocurrencia de los Impactos Ambientales

		ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CONSTRUCCIÓN DE SEGUNDA CALZADA Y COLECTORAS EN RUTA PROVINCIAL Nº 53 TRAMO: Calle 1323 (Pr+0,00) – Calle 1542 (Pr +9.000,00) LONGITUD: 9,00 Km PARTIDO: FLORENCIO VARELA BUENOS AIRES												
FACTOR AFECTADO		MEDIO NATURAL						MEDIO ANTRÓPICO						
ACTIVIDAD		Aire	Agua		Suelos		Flora y Fauna		Histórico y Cultural	Actividades Económicas	Estructura y Servicios	Calidad de Vida		
RIESGO DE OCURRENCIA		Calidad de Aire	Calidad Agua Superficial	Calidad Agua Subterránea	Calidad	Escorrentimiento Superficial	Flora	Fauna	Paisaje (Estético)	Agropecuarias/Industriales/Comercio y Servicios/Contaminoprismo Asociado	Sistema Vial/ Transporte Liviano y Pesado	Generación de Expectativas (Estilo de vida)	Seguridad de Operarios	Seguridad de las Personas
A. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN														
A.1. MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO DE OBRADOR Y CAMPAMENTO														
Implantación de la infraestructura					10	6			10					
Uso de equipos y maquinaria pesada								8	10	8	7		8	7
Movimiento de vehículos y personal								8		9	10		9	9
Acopio y utilización de materiales e insumos					8	6			8	8			7	
Generación de ruidos y vibraciones		10						10					9	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		10	6		8		9	5	8				3	
Generación de residuos		3	3		4				4					
Contratación de mano de obra local										10		10		
A.2. CONSTRUCCION DE PAQUETE ESTRUCTURAL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS														
Demolición de catzada existente y limpieza de terreno			9		10	9			10				7	
Apertura de Caja (o Excavación en Caja)		4	9		10	9	9	8	9				7	
Subbase de suelo seleccionado			9		9								7	
Montaje de paquete estructural y carpeta de rodamiento									10				7	
Realización de obras complementarias									10				8	
Uso de equipos y maquinaria pesada								9	10	8	7		7	7
Movimiento de vehículos y personal								9			7		7	9
Generación de ruidos y vibraciones		10						10					9	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		10					8	7	9					
Generación de residuos			5		4				4					
Contratación de mano de obra local										10		10		
A.3. TRANSPORTE DE INSUMOS, MATERIALES Y EQUIPOS														
Movimiento de camiones, vehículos y personal								4		7	7		7	9
Generación de ruidos y vibraciones		9						8					7	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		9			9		8	6	9				7	
Derrames de hidrocarburos			4	3	4		3	2	3				3	3
Contratación de mano de obra local										10		10		
A.4. DESMANTELAMIENTO DE OBRADOR														
Movimiento de camiones, vehículos y personal								6		6	7		4	4
Limpieza y restauración de predios					7	5	6	6	10				4	
Generación de ruidos y vibraciones		10						5					3	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		10			8		6	5	6					
Contratación de mano de obra local										10		10		
B. ETAPA DE OPERACIÓN														
B.1. PROCESO DE MANTENIMIENTO														
Mantenimiento de señalizaciones											10		4	10
Limpieza de cunetas y alcantarillas						10					10		4	
Movimiento de vehículos y personal								10			7		4	4
Generación de ruidos y vibraciones		10						9					4	
Generación de emisiones gaseosas y material particulado		10			4		9	6	9					
Generación de residuos			4		3				4					
Contratación de mano de obra local										10		10		
B.2. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA VIAL - TRÁNSITO														
Funcionamiento del sistema vial local										10	10	10		10
Generación de ruidos		8						8					7	
Generación de emisiones gaseosas		8						7						
Intrusión visual de la vía									10					
		CIERTO			9 a 10									
		MUY PROBABLE			7 a 8									
		PROBABLE			4 a 6									
		POCO PROBABLE			1 a 3									

4.2.6. Análisis de las Matrices de Valoración

Se analizan a continuación los resultados de la valoración expuesta en las matrices del punto anterior.

4.2.6.A. Análisis de Impactos de la Etapa de Construcción

A.1. Montaje y Funcionamiento del Obrador

Conforme se puede apreciar en la matriz de Calificación Ambiental (CA), las actividades tanto de montaje como de funcionamiento del obrador se desarrollan durante la etapa constructiva, con acciones que producirán impactos negativos y positivos calificados, en general, como de mediana a baja magnitud e importancia (conforme la CA de 1 a 10, donde 10 es la máxima posible), localizados evidentemente sobre el área operativa y de influencia directa del proyecto.

Se puede observar en la matriz de identificación-calificación que las afectaciones sobre el medio natural son menores tanto en cantidad como en intensidad a las del medio antrópico.

Los impactos negativos de mayor jerarquía se darán sobre el aire y la infraestructura y servicios, visto éste como un aspecto del medio antrópico.

La baja calificación de los impactos sobre los demás componentes se debe a que el Obrador se localizará sobre un sitio previamente modificado.

El Esguerramiento Superficial se verá afectado en el área de ocupación del obrador por la implantación de la infraestructura necesaria para ejecutar las actividades propias del mismo, con una calificación CA= -2,3.

Se han identificado y evaluado otras afectaciones negativas directas producto del Uso de Equipos y Maquinaria Pesada y el Movimiento de Vehículos y Personal sobre la calidad de aire, por la Generación de emisiones gaseosas y material particulado (CA= -4,0), Generación de residuos domiciliarios y efluentes (CA= -1,1) y generación de residuos especiales (CA=-1,1).

Asimismo, se podrán ver afectadas negativamente, aunque en forma leve, la Calidad de agua superficial por la posibilidad de contaminación debida a la ocurrencia de accidentes con la generación de residuos domiciliarios y efluentes con una calificación CA= -1,1.

Las actividades del obrador que producen o generan residuos, emisiones o efluentes, al igual que todas las demás, deben cumplir con las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y Social y los Programas involucrados.

La valoración de impactos ambientales que se ha llevado a cabo determina su calificación tomando como base que las medidas de mitigación establecidas e impuestas por el PMAS serán de obligatorio cumplimiento, durante las etapas y actividades del proyecto. De no ser así, las probabilidades de ocurrencia de eventos productores de impactos negativos aumentarían notablemente, así como las valoraciones de los demás parámetros involucrados en la polinómica

utilizada por el equipo multidisciplinario, dando como resultado que las actividades serían inviables.

El componente suelo podrá ser afectado negativamente, aunque en forma leve por el Acopio y utilización de Materiales e Insumos, y la Generación de Residuos tanto domiciliarios como peligrosos. Las instalaciones se encuentran ubicadas en un área de bajo riesgo de vulnerabilidad a los efectos naturales, de modo que no se generarán riesgos sobre los recursos naturales. Esto implica además la salvaguarda de los factores básicos de seguridad sobre las instalaciones y equipos, así como de los operarios.

El Uso de Equipos y Maquinaria Pesada y Movimiento de Vehículos y Personal, genera impactos negativos bajos a moderados de calificaciones CA entre -1,9 y -4,7 para la Actividad Económica, debido al efecto negativo sobre las actividades industriales en esta zona. E impactos bajos a moderados de calificaciones CA entre -2,5 y -5,4 debido a los inconvenientes que ocasiona para el Sistema Vial y en el Transporte Liviano y Pesado.

Se prevé la posibilidad de que, por las actividades propias de los trabajadores en el obrador, se produzcan eventos, accidentes o enfermedades profesionales (COVID-19), que se traducen en la matriz en impactos negativos sobre la seguridad de los trabajadores. Conforme lo anterior, se han identificado impactos sobre la Seguridad de Operarios (todos de importancia moderada con CA entre -2,6, -4,0, 2,1, 2,3 y 0,7), que tienen que ver con el Movimiento de Vehículos y Personal, Movimiento de Maquinaria Pesada, Acopio y Utilización de Materiales e Insumos y Generación de Ruido y Vibraciones.

Asimismo, es posible que, aunque con baja probabilidad de ocurrencia, se susciten eventos que pongan en riesgo la Seguridad de la Población (tránsito de personas por las inmediaciones del obrador), particularmente debido al movimiento de maquinarias, equipos y vehículos en el área de influencia directa del obrador.

Las actividades propias del obrador, asociadas con el Acopio y Utilización de Materiales e Insumos, producirán efectos positivos bajos sobre la Actividad Económica (Industrial y Comercio y Servicios), con una CA= +3,0 en un máximo de 10 puntos. Por otra parte, sobre la Actividad Económica también se producirá un impacto positivo medio debido a la contratación de mano de obra local y a la generación de expectativas (estilo de vida) de estas personas. Mismo con la contratación de mano de obra local aplicando salvaguarda de genero con una CA= +4,6 y +4,8 para la actividad económica y calidad de vida.

En el mismo sentido se considera la demanda de empleo como un impacto importante, aunque no especialmente trascendente por el número de trabajadores ocupados por el tiempo en que estarán ocupados. La sumatoria de estos efectos beneficiosos configura un cuadro con valoraciones positivas significativas para el medio socioeconómico del área de influencia del proyecto.

La acción de Derrame de Sustancias se ha incluido como parte de este ítem de obrador, debido a que en el mismo existirán zonas de acopio de diversos productos tanto sólidos como semisólidos y líquidos que, en caso de una contingencia, podrían derramarse o esparcirse,

provocando afectaciones a casi todos los componentes evaluados. La calificación ambiental ha resultado negativa baja para todos los casos, debido a que el riesgo se ha considerado como poco probable.

A.2. Construcción de Paquete Estructural, ejecución de la Carpeta de Rodamiento y Obras Complementarias

Las tareas de Construcción del Paquete Estructural, ejecución de la carpeta de rodamiento y Obras Complementarias producirán la mayor cantidad de impactos negativos importantes sobre el ambiente (en comparación con las otras tres actividades evaluadas para la Etapa Constructiva del proyecto) y en particular sobre el medio antrópico y el sistema tránsito.

La visualización de la Matriz de Calificación Ambiental permite apreciar que la actividad analizada posee acciones que se destacan por la capacidad de producir los efectos negativos más importantes sobre el medio; siendo Demolición y limpieza de terreno, construcción del paquete estructural y carpeta de rodamiento, y la ejecución de obras complementarias.

Las acciones indicadas producirán alteraciones negativas de importancia sobre los factores del componente Suelo, Flora y Fauna, en el medio natural, y Paisaje y Seguridad de operarios, en el medio antrópico.

En la actividad de Demolición y Limpieza de terreno se puede apreciar, en la Matriz de Calificación Ambiental, una valoración de CA= -6,6 y -4,7 sobre el factor Suelo y el factor agua superficial respectivamente.

La construcción del Paquete Estructural y ejecución de la Carpeta de Rodamiento, durante la etapa constructiva, producirán la afectación negativa más importante de toda esta actividad con calificaciones ambientales de CA= -8,0 para ambos casos, sobre el Paisaje y calificaciones de CA= -2,5 y CA= -3,4 sobre la Seguridad de Operarios.

La actividad de construcción del Paquete Estructural y Obras Complementarias analizada, generará la necesidad de equipos y maquinaria vial así como transporte para el movimiento de los suelos. Cabe destacar que se realizarán, varias obras hidráulicas para la conducción longitudinal de los excedentes pluviales, a las cuencas del Arroyo Jiménez, Las Conchitas y el Samborombón, con tareas de nuevos conductos que se conectarán a través de cámaras de inspección y empalme.

En el Uso de Equipos y Maquinaria Pesada, entre ellos vibro compactadores, motoniveladoras, palas cargadoras frontales, retropalas y retroexcavadoras, se dará la aparición de impactos negativos todos ellos calificados como de baja importancia sobre la Actividad Económica (Industrial, Comercio y Servicios, y Cuentapropismo Asociado), el Sistema Vial, el Transporte Liviano y Pesado, la Seguridad de Operarios, la Seguridad de la Población y la Fauna; excepto en el Paisaje, calificado de mediana magnitud con CA= -4,0.

El tránsito propio a la ejecución de la obra (Movimiento de vehículos y personal) producirá impactos sobre el medio socioeconómico, con efectos negativos asociados a la Seguridad de la

Población en el área de influencia directa e indirecta del proyecto, por el aumento circunstancial de tránsito durante el plazo de la etapa considerada (Duración corta= 0,1). Calificado como de media importancia con CA= -4,0 respecto de la Seguridad de las Personas, la etapa también considera impactos negativos con calificaciones bajas sobre el Transporte, con desmejoramiento de la infraestructura del Sistema Vial, interferencias para llegar a los centros de Salud, Sanitarios y de Educación, y riesgos sobre la Seguridad de los Operarios.

Las acciones de preparación del terreno para llevar a cabo la construcción del paquete estructural, carpeta de rodamiento y obras complementarias, implicarán impactos negativos de mediana y baja magnitud sobre el factor Calidad de Aire en la Generación de ruidos y vibraciones con CA= -4,0; en la Generación de emisiones gaseosas y material particulado CA= -4,0, derivadas del movimiento de maquinarias, equipos y vehículos. Estos impactos serán temporarios sobre la calidad de aire del área operativa del proyecto y se revertirán rápidamente una vez agotada la actividad.

La Calidad de agua superficial podrá verse afectada si eventualmente residuos tipo sólidos urbanos o especiales, como aceites lubricantes o combustibles, llegaran desagües pluviales. Esta posibilidad ha sido evaluada con una baja probabilidad de ocurrencia (Riesgo de Ocurrencia = Ro) con Ro = 5, en una escala de 1 a 10.

Es de destacar que, conforme la metodología aplicada, se ha establecido la posibilidad de que se produzcan por las acciones estudiadas, eventos o accidentes con Riesgo para la Seguridad de los Operarios. Efectivamente a través de esta aplicación se ha calificado la posibilidad enunciada, a partir de un parámetro Ro: Riesgo de Ocurrencia Ro, donde se establece que es muy probable y cierto que estos hechos se produzcan (Ro entre 7 y 9 puntos en una escala de 1 a 10).

El rubro de la construcción es uno de los que impacta más positivamente sobre las economías (para el caso en el área de influencia directa e indirecta) de modo que se aprecia, a partir de la contratación de mano de obra, un efecto positivo sobre la renta de los trabajadores que incide en su Actividad Económica y sobre la Generación de Expectativas de estos, con calificaciones CA= +5,4 en ambos casos. En el mismo sentido las actividades de la etapa producen efectos positivos sobre el comercio y la demanda de bienes y servicios (luz, gas, agua de red, teléfono, etc.) en el área de influencia.

A.3. Transporte de Insumos, Materiales y Equipos

Esta actividad tiene que ver con el transporte de insumos como combustibles, materiales áridos desde yacimientos, mezclas asfálticas, hormigón elaborado y equipos, o elementos para instalar que funcionarán en el obrador, y otros productos necesarios que vienen del área de influencia directa o indirecta del proyecto.

Conforme se aprecia en la Matriz de Calificación Ambiental el Movimiento de Camiones, Vehículos y Personal en toda el área de influencia del proyecto, producirá efectos negativos con

alguna significación sobre el Sistema Vial, Transporte Liviano y Pesado, y sobre la Seguridad de Operarios con impactos negativos de baja magnitud calificados con $CA = -2,5$.

Se evalúa como posible la ocurrencia de derrames de hidrocarburos, con posible afectación sobre la calidad del agua superficial, calidad del agua subterránea, calidad de suelos, la flora, fauna, el paisaje, la seguridad de operarios y la seguridad de la población. Dada la baja probabilidad de ocurrencia e impacto de un accidente con derrame y contaminación de aguas, y atento la extensión puntual que tendrían los impactos, las calificaciones resultantes son muy bajas, con valores de CA entre $-0,8$ y $-2,4$.

Las actividades de Generación de Ruidos y Vibraciones; y de Emisiones Gaseosas y Material Particulado impactarán en forma negativa baja en la calidad del aire, con una calificación ambiental de $CA = -3,1$ y $CA = -2,9$ respectivamente.

El Movimiento de camiones para transporte de insumos, materiales y equipos impactará negativamente sobre las Actividades Económicas (industriales, comercio y servicios y cuentapropismo asociado), en el área de influencia del proyecto, con una $CA = -3,1$. En el mismo sentido, la contratación de mano de obra local tendrá impactos positivos sobre la Actividad Económica, por la demanda de empleo y por la Generación de expectativas de la población local y regional. No se puede dejar de destacar el impacto positivo sobre los bienes y servicios que conlleva esta actividad.

A.4. Desmantelamiento del Obrador

Esta actividad se destaca por acciones que se ocupan de recuperar los terrenos donde funcionó el Obrador, de modo que las acciones de la etapa constructiva del proyecto y los efectos negativos que produjeron las mismas sobre el medio no se transfieran a la etapa operativa.

Entre las acciones destacadas, se encuentra la Limpieza y Restauración del Sitio que impactará positivamente sobre Suelos, Flora, Fauna y Paisaje.

Evidentemente la Calidad de Suelos se verá favorecida positivamente, una vez desmontada la infraestructura, equipos y elementos utilizados en la etapa constructiva, así como retirados los residuos generados. El factor Calidad de suelo se verá impactado positivamente con un valor medio de calificación ambiental CA de $+6,8$. Se tendrá un impacto temporal negativo medio sobre el Escurrimiento Superficial $CA = -6,1$, el cual terminará cuando las actividades de desmantelamiento del obrador terminen.

La Limpieza y Restauración del Sitio tendrá un impacto positivo sobre la Flora y la Fauna, con un impacto positivo que alcanza los $+7,2$ y los $+6,7$ puntos para ambos casos.

La restauración del paisaje en el área de obrador generará un impacto positivo medio, con una $CA = +8,1$.

Se producirán efectos negativos transitorios por la utilización y el movimiento de vehículos y personal, con generación puntual de ruidos y vibraciones, material particulado, emisiones

gaseosas, residuos domiciliarios y efluentes y residuos especiales. Estos impactos se presentan como de baja intensidad y totalmente reversibles una vez agotada la actividad de desmantelamiento, limpieza y restauración del terreno ocupado por el obrador.

Las actividades ejecutadas no requieren de mano de obra calificada, por lo que habrá un impacto positivo sobre el empleo temporario en las poblaciones del área de influencia indirecta del proyecto. También se producirán impactos positivos de baja magnitud sobre la actividad económica local.

4.2.6.B. Análisis de Impactos de la Etapa de Operación

B.1. Proceso de Mantenimiento

En el marco de la Matriz de Calificación Ambiental del Proyecto, el Mantenimiento de señalización vial y de cruces semafóricos resulta en un impacto positivo significativo, establecido sobre la Seguridad de la Población, con un valor global de $CA = +8,8$. El mantenimiento de la señalización a lo largo de la traza de la Ruta Provincial N°53 en el tramo desde la calle 1323 a la calle 1534 Buenos Aires, será de vital importancia para la seguridad de la población que transita por ella. La intensidad del impacto es máxima ($I = 1$), de extensión local ($E = 0,5$), duración permanente ($Du = 1$), muy rápido desarrollo en el tiempo ($De = 0,9$) y ciertamente tiene la máxima calificación para el riesgo de ocurrencia, con $Ro = 10$.

El mantenimiento de las señales y funcionamiento de los semáforos produce también un impacto positivo de intensidad media, sobre el Sistema Vial y Transporte ($CA = +7,8$).

La actividad de Limpieza de cunetas, sumideros y alcantarillas impacta positivamente y con magnitud media $CA = +7,6$ sobre el Escurrimiento Superficial; con calificación alta $CA = +8,0$ sobre el Sistema Vial y Transporte.

El proceso de mantenimiento de la ruta implica un movimiento de vehículos y personal que producirá impactos negativos menores sobre la Fauna urbana por la posibilidad de atropellos, sobre la Seguridad de los operarios por la ejecución de estas tareas, sobre la Seguridad de la Población por aumento de la probabilidad de accidentes, y también sobre la Infraestructura vial y el Tránsito local y regional.

El movimiento vehicular señalado asociado a las tareas de mantenimiento producirá efectos bajos negativos sobre la Calidad de Aire por la Generación de Ruidos y Vibraciones, Generación de Material Particulado y Generación de Emisiones Gaseosas.

La contratación de mano de obra local para ejecutar las tareas que implica el mantenimiento de la ruta, producirá un impacto directo sobre el empleo en la Actividad Económica y sobre la Generación de Expectativas o estilo de vida de la población del área de influencia del proyecto en forma positiva con una calificación ambiental $CA = +3,2$ y $CA = +3,2$ respectivamente.

Se ha considerado como una potencial contingencia el colapso de desagües y alcantarillas, resultando todos impactos de calificación negativa baja, debido a la baja probabilidad de ocurrencia y su reversibilidad.

B.2. Funcionamiento del Sistema Vial - Tránsito

Como ya se ha mencionado, la concreción de la obra persigue como objetivo principal la puesta en valor de la ruta existente, con el agregado de infraestructura que permita elevar su capacidad y nivel de servicio, ordenando su funcionamiento y mejorando sustancialmente las condiciones de seguridad. El Proyecto permitirá mejorar el desplazamiento de las personas y el transporte de mercancías, facilitará el desarrollo socioeconómico del área de influencia directa.

Asimismo, el proyecto traerá aparejados los siguientes beneficios:

- Mejora de la transitabilidad: Debido a la intensidad de uso que recibe diariamente de vehículos particulares y de otros usos.
- Aporte a la producción y comercialización: el presente tramo es frecuentemente transitado por camiones de carga.
- Aumento de la seguridad vial por tratarse de una mejora de la ruta en todo su coronamiento, capa de rodamiento, pavimentación, iluminación, obras de señalización vertical y horizontal.

El tramo en cuestión cuenta con altos volúmenes de tránsito, donde comparten la misma geometría el transporte público, de cargas (transporte pesado), transporte privado individual, transporte no motorizado y peatones. A lo largo de su desarrollo, conviven diversos usos de suelos en una configuración geométrica variable y heterogénea en el diseño, lo que constituye una condición desfavorable tanto para vehículos como para peatones.

Esta situación da lugar a la generación de conflictos de diversas características, tales como demoras debidas a fricciones vehiculares, cruces indebidos (tanto vehiculares como peatonales), etc. lo que repercute no solo en tiempos de circulación, sino también sobre la seguridad vial.

En conclusión, la ejecución del presente proyecto permitirá mejorar la circulación en este tramo, haciendo más seguras las intersecciones, mejorando la calidad de vida de los habitantes del Partido de Florencio Varela, contribuyendo asimismo con la sostenibilidad del desarrollo económico social de la región y su área de influencia.

El funcionamiento del nuevo sistema vial tendrá efectos positivos sobre aspectos socioeconómicos destacados. Se prevén impactos de alta calificación sobre las Actividades Económicas locales y regionales con una calificación alta (CA= +9,6); sobre el Sistema Vial y Transporte Liviano y Pesado por la mejora de las condiciones de agilidad en el tránsito de vehículos de la región, con CA= +9,4; sobre la Generación de expectativas y Seguridad de la población debido a que tendrá una vía de circulación más ágil y segura, con nuevas dársenas y colectoras, Paradas de colectivos y con mejor redistribución para favorecer al peatón, con una calificación ambiental de CA= +9,4. Cabe mencionar que se ha analizado por separado, aunque

con similares calificaciones resultantes, el tránsito local del tránsito de largo y mediano recorrido.

Las mejoras en la infraestructura del Sistema vial producirán un aumento del flujo vehicular, provocando el incremento del nivel de ruidos y la producción de emisiones gaseosas vehiculares, con un impacto negativo valorado como de baja importancia sobre la Calidad de aire con $CA = -3,2$ y $CA = -3,0$ para los factores considerados. Estos contaminantes tendrán asimismo efectos bajos en ruidos $CA -3.4$ sobre la eventual fauna presente en el área, considerando la baja intensidad de estos.

El Paisaje natural del área operativa del proyecto sufrirá un impacto positivo valorado de alta importancia ($CA = +9,4$) como consecuencia de conformar una intrusión que aumenta la calidad de la cuenca visual de los observadores que disfrutan del ambiente y que podrán apreciar, a partir de esta obra, una vía totalmente renovada con un importante cambio paisajístico mediante la introducción de forestación urbana con el objetivo de disminuir el efecto "Isla de Calor Urbana" propio de trazados urbanos sin vegetación arbórea como así también favorecer la captura de CO_2 .

4.2.6.C. Análisis de Impactos Específicos en el Medio Antrópico

La mayoría de los impactos positivos se manifiestan en la etapa operativa del proyecto. La mejora de la red vial tendrá un impacto alto positivo que facilitará la circulación vehicular para los usuarios locales y regionales con grandes beneficios para los vecinos como para los comercios e industrias ubicados a lo largo del trazado. La región contará con un sistema vial adecuado, evitándose pérdidas económicas y sociales por daños indirectos e intangibles.

Evidentemente, las actividades de operación de las obras vinculadas con la mejora en la infraestructura vial contribuirán a una disminución de la exposición de infraestructura a las afectaciones derivadas de posibles congestionamientos. Además, se puede señalar que habrá un beneficio de magnitud elevada sobre las personas al disminuir la probabilidad de accidentes y mejoras en la accesibilidad a las zonas de trabajo y a los servicios sociales de emergencia.

C.1. Población

C.1.1. Distribución Espacial y Crecimiento

Deben tenerse en cuenta los cambios a largo plazo de los procesos de urbanización avanzada en el sector de la traza y la ayuda para la mejora en las condiciones de integración del territorio.

En términos de absorción de mano de obra tanto calificada como no calificada, conforme se ha considerado en la Matriz de Calificación Ambiental se generará una afectación de baja magnitud sobre las actividades económicas del área de influencia del proyecto.

C.2. Asentamientos

C.2.1. Uso del Territorio, Áreas Urbanas

Los impactos negativos sobre la población se evalúan como leves a moderados dado que se trata de la adecuación de una vía ya existente. Igualmente, deberán adoptarse las medidas de desvíos y señalizaciones adecuadas para minimizar posibles efectos que puedan ocurrir en el tránsito, como por ejemplo accidentes que podrían producirse entre los tramos donde se demolerán y levantarán toda la calzada existente de 7,00m de ancho para luego ejecutar la nueva obra que consiste en dos calzadas de 7.00m de ancho con un separador central de 3,00m y colectoras de 6,00m de ancho.

C.2.2. Estructura de Propiedad

Por tratarse de una mejora sobre una vía existente, no se prevén expropiaciones ni cambios significativos en la estructura de la propiedad. No se afectará a frentistas, dado que la obra se desarrolla dentro de la zona de camino. En una primera aproximación se observa que el ancho disponible en la zona de camino (alcanza los 40,00m aprox.) parecería suficiente para el emplazamiento de dos calzadas de 7.00m de ancho con un separador central de 3,00m y colectoras de 6,00m de ancho.

C.2.3. Desarrollo Inducido

La subdivisión, ocupación y uso del suelo de los diferentes asentamientos presenta puntos críticos que constituyen un importante obstáculo en la optimización del uso de la infraestructura, generan problemas en las viviendas y comercios, obligan a extender distancias, redes y tiempos de las actividades que se localizan en las inmediaciones.

Este proyecto al mejorar las condiciones de infraestructura urbana pudiendo generar a algunas zonas aledañas a la zona del proyecto, un impacto bajo positivo sobre el medio natural al generarse un nuevo paisaje con el agregado de gramíneas perennes y arbolado, a la vez que producirá un impacto positivo económico y expectativas sobre el crecimiento urbano. De todos modos, la estructura demográfica de la zona urbana no sufrirá cambios bruscos debido a su ya alta ocupación, por el contrario en la zona periurbana, irá modificándose y se generarán mejores condiciones de vida.

C.3. Actividades Económicas

En lo que hace a los efectos sobre los aspectos socioeconómicos, como todo proyecto que implique demanda de mano de obra, se espera que dentro del proyecto de adecuación e intervención de la Ruta Provincial N° 53, se tenga un impacto positivo en tanto demandante de mano de obra local y generador de empleo profesional y servicios que adquiere la obra civil, como alquiler de máquinas pesadas, contratación de hormigoneras, etc. Al respecto, este efecto se considera positivo, temporario, dado que se extenderá en el período de la etapa constructiva, y leve, puesto que la oferta de empleos no es muy importante.

En este punto en particular se concentra el mayor beneficio del proyecto, y por lo tanto los impactos positivos del mismo, relacionado con las mejores condiciones de transitabilidad en la ruta, debido a que tendrá una vía de circulación más ágil y segura, con nuevas calzadas, dársenas y colectoras, Paradas de colectivos y con mejor redistribución para favorecer al peatón, lo que redundará en un beneficio para el transporte y comercialización de los productos, mejorando las actividades económicas en esta zona del Partido de Florencio Varela y partidos aledaños como el comercio, servicios y la actividad industrial.

C.4. Infraestructura y Servicios

Como en el caso de cualquier obra civil en la que se realizan excavaciones, movimiento de suelos, tránsito de maquinarias, transporte de materiales, etc., es esperable que en la etapa constructiva se produzcan interferencias perjudiciales con las diversas actividades desarrolladas en el área de influencia y con su infraestructura asociada (mayor circulación vehicular e interrupción de calles, caminos, etc.; interferencias accidentales con ductos existentes, etc.).

Por otro lado, las interacciones de esta etapa serán de carácter transitorio (limitadas a la duración de la etapa de construcción) y, en lo relativo a su carácter espacial, circunscriptas a los sectores de la obra.

Deberá tenerse en cuenta como un impacto de alto valor positivo el desarrollo de una infraestructura de caminos consolidados con dársenas y colectoras que brinda alternativas de movimientos de bienes y personas hacia los diferentes centros urbanos comerciales de dicha zona. Esto influye como un factor altamente positivo para la comercialización de los productos que en mínimos tiempos pueden ser puestos a nivel de los mercados de consumo

C.4.1. Sistema Vial (Vías de Comunicación), Transporte Liviano / Pesado (Redes de Transporte)

El movimiento de maquinaria pesada provocará inconvenientes en la circulación normal del transporte, de esta manera se espera que se cumpla con las regulaciones vigentes. Como en el caso de cualquier obra civil en la que se realizan excavaciones, movimientos de tierra, tránsito de maquinarias, transporte de materiales, etc., se puede esperar que en la etapa constructiva se produzcan interferencias perjudiciales con las diversas actividades desarrolladas en el área de influencia y con su infraestructura asociada (mayor circulación vehicular e interrupción de calles, caminos, etc.; interferencias accidentales con ductos existentes, etc.).

Como consecuencia de las necesidades de transporte, vinculadas a la etapa de construcción, podría verse afectada la infraestructura de transporte existente en la zona, como ser los caminos paralelos adyacentes y/o calles. En todos los casos la afectación será temporaria, durando el tiempo que demanden tales actividades.

C.5. Calidad de Vida

C.5.1. Generación de Expectativas (Estilo de Vida)

Toda obra de infraestructura de desarrollo urbano genera expectativas sobre la población afectada directa e indirectamente al proyecto. Si bien se prevén impactos leves sobre el estilo de vida, puesto que no hay cambios en la estrategia cotidiana de la población, las mejoras en la accesibilidad y la disminución de la criticidad impactan favorablemente en la población. Esto es debido, fundamentalmente, a la mejora del acceso a los servicios urbanos, la disminución del tiempo de traslado, armado de nuevas dársenas para transporte público, la revaloración de las unidades funcionales y, por último, la disminución del riesgo de accidentes.

C.5.2. Seguridad de los Operarios

Se deberán prevenir accidentes entre los operarios de los equipos y maquinarias pesadas, especialmente en la zona de obra y minimizar al máximo la probabilidad de ocurrencia de incidentes.

C.5.3. Seguridad de las Personas

La mejora de la Ruta Provincial N° 53 brindará mejores condiciones de circulación y mejorará la accesibilidad a las zonas que se encuentran a lo largo de la traza.

C.6. Histórico y Cultural

C.6.1. Paisaje (Estético)

La mejora de la Ruta Provincial N° 53 llevará a una notable mejora paisajística, en el conjunto, al ordenar el flujo del tránsito con señalización, semaforización, disminución de banquetas erosionadas por tránsito y eliminación de los sitios con anegamientos.

C.6.2. Restos Arqueológicos (Revalorización Cultural)

No se prevén impactos en los recursos culturales, arqueológicos e históricos.

Programa de Conectividad Vial e Infraestructura Productiva para la provincia de Buenos Aires

Estudio de Impacto Ambiental y Social

Proyecto

CONSTRUCCIÓN DE SEGUNDA CALZADA Y COLECTORAS EN RUTA PROVINCIAL N° 53

TRAMO: Calle 1323 (Pr+0,00) – Calle 1542 (Pr +9.000,00)

LONGITUD: 9,00 Km

PARTIDO: FLORENCIO VARELA
BUENOS AIRES

CAPITULO 5 - MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES



**DIRECCIÓN DE
VIALIDAD**

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA
Y SERVICIOS PÚBLICOS



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES



IF-2021-19966816-GDEBA-SGEYPDV



Índice

CAPITULO 5 - MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES	3
5.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN	3
5.2. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN	4
5.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARTICULARES DEL PROYECTO.....	10
5.4. CONSIDERACIONES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS PARA EL MEDIO ANTRÓPICO	22

CAPITULO 5 - MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES

5.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Tanto el Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS) como las medidas de mitigación recomendadas son el sustento para la prevención y minimización de los impactos ambientales negativos del proyecto, y serán tomadas como base obligatoria para el desarrollo de los trabajos, pudiendo ser complementadas o ajustadas en la medida que el avance del proyecto lo permita.

Toda obra vial genera efectos ambientales complejos, desarrollados en el tiempo y en el espacio, tanto en la etapa de construcción como de operación. Las medidas de prevención, de corrección y de compensación constituyen un instrumento para el proceso de toma de decisiones para lograr la máxima eficiencia y el mínimo costo funcional y ambiental del proyecto.

El enfoque por priorizar en la formulación de dicho conjunto de medidas estará centrado en la prevención más que en el tratamiento ulterior de los problemas ya desencadenados, teniendo en cuenta la disminución de costos que implica la adopción de una oportuna medida que evite daños controlables, así como la minimización del riesgo de generar impactos irreversibles.

En este capítulo, se exponen en primer lugar las medidas recomendadas para mitigar los impactos ambientales negativos generales del proyecto, teniendo en cuenta las acciones o actividades impactantes que producen o generan efectos sobre los Medios Natural y Antrópico, desarrollados en la Matriz de Calificación Ambiental. Estas medidas deberán ser incorporadas al Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS) que el Contratista deberá elaborar en ajuste al proyecto ejecutivo y el plan de obras previsto.

En segundo término, se observan las medidas de mitigación asociadas a las actividades o acciones impactantes más específicas del proyecto, que tendrán efectos ambientales sobre algún componente del Medio Natural o Antrópico, en particular. Estas medidas deberán también incorporarse al PMAS del proyecto ejecutivo. También se destacan algunas consideraciones y medidas de mitigación específicas para el Medio Antrópico, las cuales se complementarán con los Programas Ambientales y se incluirán en el PMAS.

Medidas de Mitigación

- MIT 1: Control de Vehículos, Equipos y Maquinaria Pesada
- MIT 2: Control de Emisiones Gaseosas, Material Particulado, Ruidos y Vibraciones
- MIT 3: Control de la Correcta Gestión de Residuos Tipo Sólido Urbanos y Especiales
- MIT 4: Control de la Correcta Gestión de Efluentes Líquidos

- MIT 5: Control de Excavaciones, Remoción de Suelo y Cobertura Vegetal
- MIT 6: Control de Acopio y Utilización de Materiales e Insumos
- MIT 7: Forestación y revegetación
- MIT 8: Control del Plan de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales
- MIT 9: Control de la Señalización de la Obra
- MIT 10: Ordenamiento de la circulación
- MIT 11: Control de Drenajes, Desagües y Anegamientos En zona de Obra

5.2 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Las Medidas de Mitigación recomendadas pueden ser ajustadas conforme se desarrollan avanzan los trabajos, y en virtud de las modificaciones que se presenten. El objetivo prioritario será arbitrar los medios necesarios para lograr la minimización de los eventuales conflictos ambientales y sociales vinculados a la obra.

Uso de Equipos y Maquinaria Pesada

El factor Uso de Equipos y Maquinaria Vial, afecta, en el Medio Natural y al Paisaje, Actividad Económica (comerciales, Industriales y Servicios), Seguridad de Operarios, Seguridad de las Personas, Sistema Vial, Transporte Liviano y Pesado, Salud, Sistema Sanitario y Educación, en el Medio Antrópico.

Este factor se encuentra presente en el Montaje y Funcionamiento de Obradores; apertura de nueva traza, excavaciones de caja, construcción de paquete estructural, calzada de hormigón y obras complementarias, en la Etapa de Construcción de la obra.

Medida MIT – 1 Control de Vehículos, Equipos y Maquinaria Pesada

- El contratista deberá controlar el correcto estado de mantenimiento y funcionamiento del parque automotor, camiones, equipos y maquinaria vial, 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.
- El 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 la carga y descarga deberán contar con alarmas fono-luminiscentes 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 prestará especial atención a los horarios de trabajo de los equipos compactadores (rodillo liso vibratorio o rodillo pata de cabra), en el período de compactación del paquete estructural y base de asiento, con el objetivo de no entorpecer la circulación de vehículos sobre la RP N° 53 en las inmediaciones de obradores y en las áreas pobladas minimizando los efectos de la obra sobre la calidad de vida de los habitantes frentistas y próximos al área de trabajo.
- El contratista deberá programar las tareas (intersecciones, alcantarillas, paquete estructural, pavimentos, canales y travesías urbanas, suburbanas y rurales) de forma tal que evite interferir u obstaculizar lo menos posible el tránsito pasante sobre la RP 53, minimizando así las afectaciones al sistema vial, transporte y el impacto negativo a la cuenca visual del observador que circula por la misma.
- Esta medida tiene por finalidad prevenir accidentes hacia las personas que transitan por la ruta y operarios de los equipos y maquinarias pesadas, especialmente en la zona de obra o cerca de los accesos a las zonas urbanas, en las zonas de intersecciones con las rutas provinciales y minimizar al máximo la probabilidad de ocurrencia de incidentes.

Movimiento de Vehículos y Personal

El factor Movimiento de Vehículos y Personal, afecta al Medio Natural y al Paisaje, a la Seguridad de Operarios, Seguridad de las Personas, Sistema Vial, Transporte Liviano y Pesado, Salud, Sistema Sanitario y Educación, en el Medio Antrópico.

Este factor, lo podemos encontrar en el Montaje y Funcionamiento de Obradores y Construcción de Paquete Estructural y Obras Complementarias, en la Etapa de Construcción de la obra.

En la Etapa de Operación, la misma actividad afecta al Proceso de Mantenimiento.

Medida MIT – 2 Control de Emisiones Gaseosas, Material Particulado y Ruidos y Vibraciones

- Ruidos y Vibraciones: Las vibraciones generadas por los equipos y maquinaria vial, así como el ruido producido durante su operación, pueden generar molestias a los operarios y pobladores próximos al área de trabajo, como por ejemplo, durante la compactación de la subrasante y/o la construcción y montaje del paquete estructural, alcantarillas y obras complementarias, y afectar a zonas urbanas, sub urbanas y rurales sensibles próximas a la traza. Por lo tanto, se deberán extremar las medidas que permitan minimizar la generación de ruidos y vibraciones de estos equipos, controlando el estado de los silenciadores y modo de operación observando que los horarios de trabajo no afecten horas ni días de descanso
- Las tareas que produzcan altos niveles de ruidos, como el movimiento de camiones de transporte de asfalto, hormigón elaborado, suelos de excavaciones, excavación de alcantarillas y conductos pluviales, movimiento de materiales, insumos y equipos; así como aquellos producidos por el funcionamiento de equipos viales (retroexcavadora,

motoniveladora, pala cargadora, equipos compactadores, terminadoras de hormigón y asfalto, etc.), 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.

- Concretamente, la contratista evitará el uso de máquinas que producen niveles altos de ruidos (martillos neumáticos y/o hidráulicos, retroexcavadora, motoniveladora, etc., y de forma simultánea con operaciones carga y transporte de suelos y materiales extraídos, debiéndose alternar dichas tareas dentro del área de trabajo a fin de mantener el ruido dentro de los límites considerados aceptables.
- No circularán simultáneamente más de cuatro camiones para el transporte de suelos de excavación en un solo frente. Cuando se realicen operaciones de descarga de suelos en el frente de trabajo la máquina que los distribuirá y asentará deberá trabajar en forma alternada con los camiones.
- Esta medida tiene por finalidad prevenir enfermedades laborales de los operarios de la obra y minimizar cualquier tipo de impacto negativo hacia las personas que circulan por la ruta, especialmente en la zona de obra o cerca de los accesos a las áreas urbanizadas, comerciales y sobre las intersecciones con las rutas provinciales.

Generación de Material Particulado

La Generación de Material Particulado, afecta a los componentes Calidad de Aire, Calidad de Agua Superficial, Calidad de Suelo, Flora y Fauna, en el Medio Natural y al Paisaje y Condiciones Higiénico Sanitarias (Salud de la población, Infraestructura Sanitaria y Proliferación de Vectores), en el Medio Antrópico.

Este factor lo podemos encontrar en las tareas de Montaje y Funcionamiento de Obrador; Construcción de Paquete Estructural y Obras Complementarias; Transporte de Insumos, Materiales y Equipos y Desmantelamiento de Obrador en la Etapa de Construcción de la obra.

En la Etapa de Operación, la misma actividad afecta al Proceso de Mantenimiento y al Funcionamiento del Sistema Vial - Tránsito.

Generación de Ruidos y Vibraciones

El factor Generación de Ruidos y Vibraciones, afecta a los componentes Calidad de Aire y el Medio Natural y Seguridad de Operarios, en el Medio Antrópico.

Este factor, lo podemos encontrar en el Montaje y Funcionamiento de Obradores; Construcción de Paquete Estructural y Obras Complementarias; Transporte de Insumos, Materiales y Equipos; y Desmovilización de Obradores, en la Etapa de Construcción de la obra.

- **Material Particulado y/o Polvo:** Se deberán organizar los trabajos de movimiento de suelos a fin de minimizar la voladura de polvo. Una premisa será disminuir a lo estrictamente necesario las tareas de excavación y movimiento de suelo.
- Se deberá evitar su ejecución en días muy ventosos, especialmente cuando la obra se desarrolle cerca de establecimientos religiosos, sanitarios, deportivos o educativos y zona comercial.
- Se observa la presencia de complejos deportivos sobre la traza como la escuela Agropecuaria, la Escuela Leloir además de un Barrio Privado, por lo que se prestará especial atención en mantener los niveles de ruidos y vibraciones dentro de los límites aceptables, en particular durante el horario de funcionamiento de estos.

La preservación de la vegetación existente en toda la zona de obra resulta de especial cuidado, debiendo analizar de forma detallada antes de decidir la extracción de ejemplar alguno. Considerando que el área a intervenir presenta un paisaje rural a suburbano, el espacio público cuenta con gran cantidad de ejemplares arbóreos que contribuyen a la reducción de ruidos y control del material particulado generado por el tránsito, disminución del efecto isla de calor y sumidero de gases efecto invernadero. Por lo anterior se minimizarán los raleos a lo estrictamente necesario.

Se ejecutarán operaciones de riego a fin de minimizar la voladura de material particulado, en caminos de acceso, desvíos de obra, playas de maniobras, plantas elaboradoras de materiales y obradores, y durante trabajos de movimiento de suelo en proximidades a escuelas, clubes, zonas urbanizadas y comerciales.

Cuando se ejecuten desvíos del tránsito pasante por caminos de tierra, la medida antes descripta se complementará con la adopción de banderilleros en estas áreas que tendrán la función, además de señalizar los desvíos y maniobras de la obra, hacer respetar la velocidad máxima de 40 km/h con el objetivo de minimizar al máximo la voladura de polvo y disminuir el riesgo de accidentes en este renovado tramo de la ruta.

- Esta medida apunta también a prevenir enfermedades profesionales que puedan afectar al personal de obra y minimizar cualquier tipo de impacto negativo hacia las personas que circulan por la ruta, especialmente en la zona de obra o cerca de escuelas y zonas comerciales y sobre las intersecciones con las rutas provinciales, así como prevenir daños a la fauna silvestre.

Generación de Emisiones Gaseosas

La Generación de Emisiones Gaseosas, afecta a los componentes Calidad de Aire y Fauna, en el Medio Natural.

Este factor ambiental se hace presente en las actividades de Montaje y Funcionamiento de Obrador; Construcción de Paquete Estructural y Obras Complementarias; Transporte de

Insumos, Materiales y Equipos; y Desmantelamiento de Obrador, en la Etapa de Construcción de la obra.

En la Etapa de Operación, la misma actividad afecta al Proceso de Mantenimiento y al Funcionamiento del Sistema Vial - Tránsito

Medida MIT – 3 Control de la Correcta Gestión de Residuos Sólidos Urbanos y Especiales

- El contratista deberá disponer los medios necesarios para lograr una correcta gestión de residuos durante todo el desarrollo de la obra, aplicando el Programa de Manejo de Residuos, Emisiones y Efluentes.
- En caso de verificar desvíos a los procedimientos estipulados, el Supervisor Ambiental deberá documentar la situación dando un tiempo acotado para la solución de las no conformidades.
- El contratista deberá evitar la degradación del paisaje por la incorporación de residuos y su posible dispersión por el viento.
- Recoger los sobrantes diarios, hormigón, maderas y plásticos de manera de hacer un desarrollo y finalización de obra prolijo.
- Los residuos y sobrantes de material que se producirán en obradores y durante la construcción del paquete estructural, alcantarillas y obras complementarias deberán ser controlados y determinarse su disposición final de acuerdo con lo estipulado en el Programa de Manejo de Residuos de la obra.
- Se deberá contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los residuos producidos.
- El contratista dispondrá de personal o terceros contratados a tal fin para retirar y disponer los residuos generados de acuerdo con las normas vigentes.
- El contratista será responsable de capacitar adecuadamente al personal para la correcta gestión de los residuos generador por todas las actividades de obra.
- Esta medida tiene por objetivo la adecuada gestión de los residuos tipo sólido urbano, producto de las tareas en obrador y depósito de excavaciones, y además de las actividades de construcción de alcantarillas y paquete estructural. De esta manera mitigar cualquier posible impacto negativo sobre la calidad del aire, calidad del agua superficial, calidad del suelo y el paisaje, sobre todo el frente de la obra y durante los períodos de construcción y operación de la vía.

Generación de Residuos Especiales

La Generación de Residuos Especiales, afecta a los componentes Calidad de Agua Superficial y Calidad de Suelo, en el Medio Natural.

Este factor se asocia con el Montaje y Funcionamiento de Obrador; Construcción de Paquete Estructural y pavimento de hormigón, y Obras Complementarias en la Etapa de Construcción de la obra.

Generación de Residuos Sólidos Urbanos

El factor Generación de Residuos Tipo Sólido Urbano, afecta a los componentes Calidad de Aire, Calidad de Agua Superficial y Calidad de Suelo, en el Medio Natural y al Paisaje y a las Condiciones Higiénico Sanitarias (Salud de la Población, Infraestructura Sanitaria y Proliferación de Vectores), en el Medio Antrópico.

Este factor lo podemos encontrar en el Montaje y Funcionamiento de Obrador; Construcción de Paquete Estructural y Obras Complementarias, en la Etapa de Construcción de la obra.

En la Etapa de Operación, la misma actividad afecta al Proceso de Mantenimiento.

Medida MIT – 4 Control de la Correcta Gestión de Efluentes Líquidos

- El contratista deberá disponer los medios necesarios para lograr una correcta gestión de los efluentes líquidos generados durante todo el desarrollo de la obra, aplicando el Programa de Residuos, Emisiones y Efluentes.
- En caso de verificar desvíos a los procedimientos estipulados, el Supervisor Ambiental deberá documentar la situación dando un tiempo acotado para la solución de las no conformidades.
- El contratista deberá evitar la degradación del paisaje por la generación de efluentes líquidos durante la etapa de Montaje y Funcionamiento del Obradores.
- Los efluentes que se pudieran generar durante las distintas etapas de la obra como ser montaje y funcionamiento de obradores, deberán ser controlados de acuerdo con lo estipulado en el Programa de Manejo de Residuos, Emisiones y Efluentes.
- Se deberá contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los efluentes líquidos generados.
- El contratista dispondrá de personal o terceros contratados a tal fin para retirar y disponer los efluentes líquidos de acuerdo con las normas vigentes.
- El contratista será responsable de capacitar adecuadamente al personal para la correcta gestión de los efluentes líquidos de la obra.
- El contratista será el responsable de evitar el lavado o enjuague de maquinarias y equipos que puedan producir escurrimientos y/o derrames de contaminantes cerca cursos y cuerpos

de agua superficiales (zanjas, arroyos o ríos). Se prohíbe el lavado de canaletas de descarga, mixers y herramientas fuera de los sitios permitidos e indicados en obra, ni vertir efluentes que contengan cal, cemento, aceites, combustibles, pinturas, diluyentes.

- Se encuentra prohibido el vuelco de excretas al suelo. No se permitirá la construcción y/o uso de cámaras sépticas ni pozos absorbentes. Para ello se utilizarán baños químicos en frentes de trabajo y conexión a la red cloacal o plantas de tratamiento modulares en vestuarios y baños del obrador fijo.
- Esta medida tiene por objetivo realizar una adecuada gestión de los efluentes líquidos generados durante las actividades anteriormente mencionadas y mitigar cualquier posible impacto negativo sobre la calidad de agua superficial, calidad del agua subterránea, calidad del suelo, flora, fauna y paisaje, sobre todo el frente de la obra y durante el período de construcción. Además, la medida apunta a eliminar cualquier fuente potencial de proliferación de vectores de enfermedades.

Generación de Efluentes Líquidos

La Generación de Efluentes Líquidos, afecta a los componentes Calidad de Agua Superficial, Calidad de Agua Subterránea, Calidad de Suelo, Flora y Fauna, en el Medio Natural y al Paisaje y a las Condiciones Higiénico Sanitarias (Salud de la Población, Infraestructura Sanitaria y Proliferación de Vectores), en el Medio Antrópico.

Este factor lo podemos encontrar en el Montaje y Funcionamiento de Obrador y en la Etapa de Construcción de la obra.

5.3 MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARTICULARES DEL PROYECTO

Ejecución de Excavaciones, Remoción del Suelo y Cobertura Vegetal

Las operaciones de Excavación, Remoción del Suelo y Cobertura Vegetal, afecta a los componentes Calidad de Suelo, Escurrimiento Superficial, Flora y Fauna, en el Medio Natural y al Paisaje, en el Medio Antrópico.

Estas operaciones se encuentran asociadas al Montaje y Funcionamiento de Obrador; Construcción de Paquete Estructural y Obras Complementarias, en la Etapa de Construcción de la obra.

Medida MIT – 5 Control de Excavaciones, Remoción del Suelo y Cobertura Vegetal

- El contratista deberá controlar que las excavaciones, remoción de suelo, cobertura vegetal y extracción de árboles que se realicen, en toda la zona de obra, principalmente en los sectores donde se ubicarán el paquete estructural, alcantarillas y obras complementarias,

además de los obradores, sean las estrictamente necesarias para la instalación, montaje y correcto funcionamiento de estos.

- Deberán evitarse sobre excavaciones y remoción de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, perjudicando a la flora y fauna, e incrementan procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo. Asimismo, se afecta al paisaje local en forma negativa.
- En los casos que la secuencia y necesidad de los trabajos lo permitan se optará por realizar, en forma manual, las tareas menores de excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal, siempre y cuando no impliquen mayor riesgo para los trabajadores.
- Se prohíbe el control químico de la vegetación con productos nocivos para el medio ambiente. En caso de resultar indispensable aplicar control químico sobre la vegetación, todos los productos que se utilicen deberán estar debidamente autorizados por el comitente y contar con su hoja de seguridad en el frente de obra.
- Esta medida tiene por finalidad reducir los efectos adversos sobre el escurrimiento superficial y la calidad del suelo, y minimizar los impactos negativos sobre los componentes flora, fauna y paisaje, especialmente en la zona de obradores y depósito de excavaciones.

Nivelación y Compactación del Terreno

La actividad de Nivelación y Compactación del Terreno, afecta a los componentes Calidad de Suelo, en el Medio Natural y Seguridad de Operarios, en el Medio Antrópico.

A esta actividad, la podemos encontrar en el Montaje y Funcionamiento de Obrador y en Construcción de Paquete Estructural y Obras Complementarias, en la Etapa de Construcción de la obra.

El contratista deberá controlar que la nivelación y compactación del terreno que se realice, en el área de obradores, depósito de excavaciones, accesos a los mismos y paquete estructural, sea la estrictamente necesaria para la instalación y el correcto funcionamiento de estos.

El contratista deberá evitar la compactación de aquellos suelos donde sea necesario el tránsito de maquinaria o acopio de materiales. Para tal efecto, los cuidados deben apuntar a reducir al mínimo estas superficies.

En los suelos que hayan sido compactados por el tránsito de vehículos o por acopio de material, el contratista deberá hacer lo siguiente:

Determinar las áreas en las cuales se tendrá que efectuar un esponjamiento del suelo, mediante medición del grado o valor de compactación, sometiendo esta información a la aprobación de la inspección. Para esto se recomienda usar el penetrómetro, comparando el valor de los suelos presumiblemente compactados con el de los suelos cercanos a los cuales se está midiendo la compactación.

Proponer a la inspección la forma de efectuar el esponjamiento del suelo, así como también el plazo para efectuar esta labor.

Someter al proceso de esponjamiento como mínimo las siguientes áreas, zona de obradores y depósito temporal con sus respectivos caminos de servicios y estacionamientos. Desvíos de tránsito que hayan hecho para el tránsito de los vehículos durante la obra (en el caso de existir).

Conforme lo anteriormente expuesto, deberá evitarse nivelar y compactar porciones de suelo que no serán utilizadas para la instalación y el funcionamiento de estos, minimizando así las afectaciones sobre la calidad del suelo y los riesgos de accidentes a los operarios debido al peligro que acarrea este tipo de actividad.

Implantación de Infraestructura

La actividad de Implantación de Infraestructura temporaria, afecta a los componentes Calidad de Suelo y Esgurrimiento Superficial, en el Medio Natural y al Paisaje, en el Medio Antrópico.

A esta actividad, la podemos encontrar en el Montaje y Funcionamiento de Obrador en la Etapa de Construcción de la obra.

El contratista deberá disponer los medios necesarios para que, en lo concerniente a la organización de los trabajos, especialmente en obradores y zonas de trabajo la obra no genere eventuales afectaciones a la calidad estética del paisaje.

Acopio y Utilización de Materiales e Insumos

La actividad de Acopio y Utilización de Materiales e Insumos afecta a los componentes Calidad de Suelo y Esgurrimiento Superficial, en el Medio Natural y Paisaje, Actividad Económica (Servicios) y Seguridad de Operarios, en el Medio Antrópico.

A esta actividad, la podemos encontrar en el Montaje y Funcionamiento de Obrador, en la Etapa de Construcción de la obra.

Medida MIT – 6 Control del Acopio y Utilización de Materiales e Insumos

- Durante todo el desarrollo de la obra el contratista deberá controlar los sitios de almacenamiento, fraccionamiento, manipulación y uso de productos químicos tales como pinturas y lubricantes, 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.
- El contratista deberá controlar que tanto los materiales de obra como los insumos antes mencionados sean almacenados correctamente. Además, los últimos se acopien en recintos protegidos del sol y cercados (con restricciones de acceso) y piso impermeable (o recipientes colocados sobre bateas).

- Todo producto químico utilizado en la obra debe contar con su hoja de seguridad en un lugar accesible donde conste claramente 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.
- Esta medida tiene por finalidad prevenir cualquier efecto sobre el medio ambiente natural y reducir al máximo los efectos sobre la seguridad de los operarios en la zona de obrador.
- El Contratista deberá controlar que el agua que se usará durante la construcción de la obra y para el funcionamiento del obrador y riego en general, no afectará los caudales mínimos de la fuente de abastecimiento.
- El lugar de aprovisionamiento de agua deberá ser permanentemente controlado para evitar contaminaciones por derrames de cualquier tipo de residuos de obra o productos contaminantes de la misma.
- Esta medida tiene por finalidad prevenir cualquier efecto sobre el medio ambiente natural y reducir al máximo los efectos sobre la seguridad de los operarios en la zona del obrador.

Ejecución de excavaciones y demolición de pavimento

La ejecución de excavaciones y demolición de pavimento afecta a los componentes calidad de suelo, estabilidad, escorrentía superficial, flora y fauna, en el medio natural y paisaje y seguridad de operarios, en el medio antrópico.

A esta actividad, la podemos encontrar en la construcción de paquete estructural, carpeta de rodamiento y accesos a propiedades.

El contratista deberá controlar que las operaciones de demolición de pavimento, excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal que se realicen, para la construcción del paquete estructural y carpeta de rodamiento, sean las estrictamente necesarias.

Se evitará ejecutar demoliciones, excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, perjudicando a la flora y fauna, e incrementan procesos erosivos, inestabilidad y escorrentía superficial del suelo. Asimismo, se afecta al paisaje local en forma negativa.

En los casos que la secuencia y necesidad de los trabajos lo permitan se optará por realizar, en forma manual, las tareas menores de excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal.

Esta medida tiene por finalidad reducir los efectos adversos sobre la estabilidad, escorrentía superficial y calidad del suelo, y minimizar los impactos negativos sobre los componentes flora, fauna, paisaje y seguridad de los operarios.

Construcción del paquete estructural y ejecución de la carpeta de rodamiento

La actividad de construcción del paquete estructural y carpeta de rodamiento afecta a los componentes paisaje y seguridad de operarios, en el medio antrópico.

El contratista deberá disponer los medios necesarios para que, en lo concerniente a la organización de los trabajos y especialmente en la construcción del paquete estructural de la carpeta de rodamiento, la obra no genere eventuales afectaciones a la calidad estética del paisaje.

Realización de obras complementarias y accesos a propiedades

La actividad de realización de obras complementarias afecta a los componentes paisaje y seguridad de operarios, en el medio antrópico.

A esta actividad, la podemos encontrar en la construcción del paquete estructural y carpeta de rodamiento y Obras Complementarias.

El contratista deberá disponer los medios necesarios para que, en lo concerniente a la organización de los trabajos de las obras complementarias (señalizaciones, desvíos, accesos con material de demolición) como señalizaciones horizontales y verticales de la ruta, bandas, óptico sonoras, barandas, etc., la obra no genere eventuales afectaciones a la calidad estética del paisaje.

Deberá prever dejar accesos cómodos y visibles a los comercios que se encuentran sobre la Ruta Provincial N° 53.

Se brindará solución a los comercios que tienen que ser abastecidos con el ingreso de los camiones de maderas, materiales de construcción o viveros.

Se verificará que la entrada a los predios deportivos, recreativos, religiosos y educativos sea de cómodo acceso, como así también la entrada al destacamento policial.

Este requerimiento será particularmente intenso en todo el frente de obra.

Parquización y Forestación

La actividad de Parquización y Forestación, afecta a los componentes Calidad de Suelo, Esguerramiento Superficial, Flora y Fauna, en el Medio Natural y al Paisaje y la Seguridad de Operarios, en el Medio Antrópico.

Este factor ambiental se hace presente durante la ejecución de Obras Complementarias, en las etapas de Construcción, mantenimiento y operación de la Obra.

Medida MIT – 7 Parquización y Forestación

- El contratista deberá desarrollar el proyecto de parquización y forestación como parte del proyecto ejecutivo considerando la reposición de 3 ejemplares nuevos por cada ejemplar extraído. Se forestará con especies nativas, tanto a modo de compensación en todo el tramo de la obra como además en la revegetación y forestación necesaria una vez concluidas las tareas en el obrador y depósitos.

En el tramo afectado por la obra se han relevado pocos ejemplares arbóreos a remover, siendo afectados algunos arbustos y ejemplares poco relevantes.

Las especies relevadas en el área de afectación directa de la obra corresponden a: Álamo Plateado (*Populus Alba*), Fresno (*Fraxinus*), Eucalipto (*Eucalyptus globulus*), Casuarinas (*Casuarina equisetifolia*) y Sauces (*salix sp*)

- El contratista deberá proveer una forestación de reposición o compensación a lo largo de todo el tramo de ruta y en los sectores impactados.
- La ubicación, alcance y cantidad definitiva de la forestación de reposición será acordada durante el desarrollo de la obra y ajustada con las autoridades locales.
- Las especies adecuadas para el desarrollo paisajístico en la zona se recomienda que sean autóctonas: sector ejemplificadas por el Jacaranda (*Jacaranda mimosifolia*), la Tipa (*Tipuano Tipu*), Lengua de vaca (*Bauhinia Candicans*) y Tilo (*Tilia platyphyllos*) ya que tienen un buen crecimiento vertical. Entre los arbustos medianos y gramíneas perenne, pueden ser *Poa iridifolia*, *Paspalum quadrifarium*, *Pennisetum sp.* Se priorizará la plantación de especies nativas dado que se adaptan mejor a las condiciones climáticas, cuentan con un sistema de raíces que provocan menos perjuicios en veredas, tienen mayor resistencia a la incidencia de plagas y enfermedades, además del gran valor cultural e histórico. Los árboles en veredas cumplen un papel ambiental de suma importancia, mejorando la calidad de vida de los vecinos.
- El Contratista deberá desarrollar un Plan de Forestación cumpliendo con la legislación de aplicación y las recomendaciones que el OPDS realiza respecto a la reforestación con especies autóctonas. En zonas urbanas se utilizarán especies que se adapten al ancho de nuevas veredas, con el objetivo de mejorar la calidad del aire, reducción del ruido y regulación de los parámetros climáticos urbanos.
- La labor de plantación puede realizarse en cualquier época del año, en época invernal pueden ser plantines a raíz desnuda y en verano deben ser necesariamente con piló, debiéndose realizar un riego de base en el pozo de plantación.
- Los plantines a raíz desnuda y en verano deben ser necesariamente con piló, debiéndose realizar un riego de base en el pozo de plantación.
- La revegetación y arbolado se recomienda que se realice una vez concluidas las tareas que pudieran afectar la zona a arbolado, hacia el final de la obra.

- El contratista deberá proveer los recursos necesarios para lograr la supervivencia de los ejemplares plantados y su posterior reposición por daños, muerte del plantín, etc., durante el período de garantía de la obra.
- Finalizada la obra el contratista deberá reponer todos los ejemplares plantados que no hubieren prosperado.
- Esta medida tiene por finalidad mejorar el aspecto paisajístico del renovado tramo donde se desarrollarán las obras y mitigar los efectos negativos del desmonte y desmalezamiento tanto en los sectores utilizados como obradores, como especialmente en las zonas pobladas.

Movimiento de Camiones, Vehículos y Personal

La actividad de Movimiento de Camiones, Vehículos y Personal afecta a los componentes Fauna, en el Medio Natural y a la Actividad Económica (Industrial, Comercio y Servicios), Sistema Vial, Transporte Liviano y Pesado, Salud, Sistema Sanitario y Educación, Seguridad de Operarios y Seguridad de la Población, en el Medio Antrópico.

Este factor ambiental se hace presente en las actividades de Transporte de Insumos, Materiales y Equipos y en la desmovilización de obradores, todas durante la Etapa de Construcción de la obra.

El impacto producido por la generación de ruidos y vibraciones sobre los diversos componentes del Medio Natural y Antrópico en la actividad de transporte ya fue analizado en el punto 3 "Generación de Ruidos y Vibraciones" e incluido en la medida de mitigación MIT – 2 "Control de Emisiones Gaseosas, Material Particulado y Ruidos y Vibraciones".

A lo largo de toda la obra y dentro de la zona de camino, por ejemplo, se incrementará el flujo de vehículos pesados asociados al transporte de excedentes de excavación, transporte de suelo seleccionado y bases granulares, además de hormigón elaborado a los frentes de obra.

Si bien todo el tramo mantiene un regular flujo de vehículos pesados (y livianos), entre camiones medianos, grandes y colectivos de pasajeros, los ruidos producidos por el transporte de suelos serán un sustancial agregado en momentos determinados de la fase de ejecución de la obra.

El contratista deberá controlar que el movimiento de camiones no se realice en forma simultánea, para las principales actividades que requerirán de transporte de suelos y materiales, a lo largo del período de duración de la obra.

En cuanto a las emisiones sonoras se puede destacar que si bien se espera un incremento del nivel de ruido asociado al tránsito pesado de obra, este se encontrará dentro de los valores límites admisibles, lo cual no exime al contratista de realizar los controles pertinentes ni aplicar las medidas de mitigación que tiendan a reducir las emisiones.

Finalmente, no todos los trabajos de excavación se realizarán al mismo tiempo, aunque esto dependerá del cronograma de tareas que diseñe la empresa constructora, en la práctica no se

podrán realizar todas las excavaciones y movimientos de suelos a la vez. No obstante, será imprescindible tomar en cuenta la valoración ambiental de esta actividad y reducir al máximo posible los efectos de ruidos del transporte.

Derrame de Hidrocarburos

El factor Derrame de Hidrocarburos, afecta a los componentes Calidad de Agua Superficial y Subterránea, Calidad de Suelo, Flora y Fauna, en el Medio Natural y Paisaje, Salud, Sistema Sanitario y Educación, Condiciones Higiénico Sanitarias (Salud de la Población, Infraestructura Sanitaria y Proliferación de Vectores), Seguridad de Operarios y Seguridad de la Población, en el Medio Antrópico.

Este efecto se relaciona con el Transporte de Insumos, Materiales y Equipos, en la Etapa de Construcción de la obra.

Durante la construcción de las distintas obras (paquete estructural y alcantarillas) y especialmente en el área de obradores, existe la posibilidad de vuelco de hidrocarburos que pueden afectar a algunos de los componentes del medio ambiente.

En las áreas cercanas a los establecimientos religiosos, educativos y sanitarios y población urbana, se deberá prestar especial atención y si se diera el caso de derrames, se procederá a retirar los materiales derramados y los sustratos afectados con celeridad, bajo las normas de seguridad correspondientes.

En el caso de que se produzcan fuera de la zona de obras, el transportista o la empresa proveedora deberá acatar las normas y protocolos de disposición y retiro de los materiales derramados correspondientes a la autoridad jurisdiccional (Municipio).

El contratista deberá hacer respetar por las empresas (transportista y/o proveedora) las "Normas de Manejo y Transporte de Materiales Contaminantes y Especiales" que se encuentran contenidas en las Obligaciones del Contratista del "Pliego" del presente proyecto.

Medida MIT – 8: Control del Plan de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales

- Existen eventos naturales que por su naturaleza deben ser tratados como contingencias particulares. Son contingencias relacionadas con eventos climáticos, tectónicos o humanos que cobran gran dimensión con efectos de gran escala. Entre ellos se destacan, las inundaciones, los incendios y derrames.
- El contratista deberá elaborar e implementar un Programa de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales para atender estos eventos teniendo en cuenta como mínimo los siguientes aspectos:
 - La identificación y zonificación de los principales riesgos ambientales a lo largo de la traza.

- Estructura de responsabilidades y roles dentro de la compañía contratista para atender las emergencias.
- Mecanismos, criterios y herramientas para la prevención de estos riesgos.
- Mecanismos y procedimientos de alerta.
- Equipamiento necesario para afrontar las emergencias identificadas.
- Necesidades de capacitación para el personal destinado a atender estas emergencias.
- Mecanismos para la cuantificación de los daños y los impactos producidos por las contingencias.
- Procedimientos operativos para atender las emergencias.
- Identificación de los mecanismos de comunicación necesarios durante las emergencias.

Limpieza, Forestación y Revegetación de Predios utilizados como Obradores

La actividad de Limpieza, Forestación y Revegetación de predios utilizados como obradores, afecta a los componentes Calidad de Suelo, Esguerrimiento Superficial, Flora y Fauna, en el Medio Natural y al Paisaje, Condiciones Higiénico Sanitarias (Salud de la Población, Infraestructura Sanitaria y Proliferación de Vectores) y Seguridad de Operarios, en el Medio Antrópico.

A esta actividad, la podemos encontrar en el Desmantelamiento de Obrador, finalizando la Etapa de Construcción y previo a la Etapa de Operación de la obra.

Una vez finalizadas todas las tareas y actividades propias de la construcción de la obra, como el Paquete Estructural y Obras Complementarias, la empresa contratista procederá a realizar el desmantelamiento del obrador.

Primeramente, se realizará la limpieza del predio o terreno ocupados para dichas actividades y luego la contratista procederá a realizar la forestación y revegetación correspondiente a los mismos (en caso de ser necesario), con el fin de mitigar todos los efectos negativos que se pudieron haber generado durante la etapa de construcción.

Mantenimiento de la Señalización Vial

La actividad de mantenimiento de la señalización vertical y horizontal, afecta a los componentes Sistema Vial, Tránsito Liviano y Pesado, Seguridad de Operarios y Seguridad de la Población, en el Medio Antrópico.

A esta actividad, la podemos encontrar en el Proceso de Mantenimiento, en la Etapa de Operación de la obra.

Durante la etapa de operación de la vía, el mantenimiento del señalamiento estará a cargo de la Dirección de Vialidad de la provincia de Buenos Aires (DVBA). Con un correcto mantenimiento de

estas, se podrá minimizar cualquier efecto negativo sobre las poblaciones cercanas al renovado tramo de la Ruta Provincial N° 53.

Durante el período de construcción se tendrá en cuenta la medida de mitigación que se describe a continuación la cual estará a cargo de el contratista.

Medida MIT – 9: Control de la Señalización de la Obra

- Durante toda la construcción del proyecto el contratista dispondrá los medios necesarios para lograr una correcta señalización de los frentes de obra, especialmente en las zonas de obrador y frentes de trabajo; proximidad de clubes deportivos, centros recreativos, iglesias, destacamentos policiales y propiedades frentistas de flujo especial; con especial atención a la zona donde se ubican la escuela Agropecuaria y Escuela Leloir.
- La señalización de riesgo será permanente, incluyendo vallados, carteles indicadores y señales luminosas cuando correspondan.
- Se deberá poner atención y mayor cartelera en la zona del Complejo Recreativo S.M.A.T.A, en los Clubes de Rugby.
- Debido a que la obra se desarrollará en gran parte sobre un sector cuyas características varían de forma marcada entre urbanas, suburbanas y rurales, y considerado que el tramo a intervenir servirá de vínculo con la Ruta Provincial N° 6 el contratista estará obligado a colocar y mantener un esquema de señalización que resulte visible tanto durante las horas diurnas y nocturnas mediante la colocación de las señales lumínicas pertinentes.
- La señalización de riesgo de la obra debe implementarse de acuerdo con el estado actual del arte en señalética vial con el objeto de minimizar los riesgos hacia la población en general y principalmente aquella que circule por las rutas antes mencionadas.

Limpieza de Cunetas y Alcantarillas

Las actividades de Limpieza de Cunetas y Alcantarillas afecta a los componentes Sistema Vial, Tránsito Liviano y Pesado, Condiciones Higiénico Sanitarias (Salud de la Población, Infraestructura Sanitaria y Proliferación de Vectores), Seguridad de Operarios y Seguridad de la Población, en el Medio Antrópico, y se desarrollarán durante las etapas de construcción, mantenimiento y operación de la obra.

Las tareas de limpieza y mantenimiento de cunetas y alcantarillas en zonas urbanas y suburbanas durante la etapa de operación son realizadas por el municipio de jurisdicción, con el objetivo de asegurar el normal escurrimiento del agua superficial y evitar de esta manera posibles excedentes de la misma sobre la ruta, con el consecuente aumento del riesgo de accidentes para los operarios, la población que circula y para los peatones que cruzan a la altura de las calles e intersecciones.

Intrusión Visual de la Vía

El factor Intrusión Visual de la Vía, afecta al componente Paisaje, en el Medio Antrópico. A esta actividad, la podemos encontrar en el Proceso de Mantenimiento, en la Etapa de Operación de la obra.

Durante la vida útil de la ruta, los elementos nuevos incorporados en el paisaje, como el camino pavimentado con sus correspondientes banquetas en la zona, la ampliación de este, el separador central, adecuación de los accesos a las viviendas, escuelas y centros recreativos será de gran impacto.

En nuestro caso, desde el punto de vista de la necesidad de esta obra y verificando las características de las actividades comerciales del área de influencia del proyecto, se consideró que el impacto producido por la materialización de la renovada ruta deja un efecto positivo muy importante. Lo expresado se debe a que este nuevo tramo de ruta se podrá apreciar totalmente renovado, debido al ensanche de este, la construcción de colectoras que independizan el tránsito pasante del local, dársenas para paradas de colectivos y un renovado contexto natural considerando el plan de forestación con características paisajísticas que minimizarán el impacto visual contribuyendo además a controlar la emisión de gases con efecto invernadero causantes del cambio climático.

Medida MIT- 10: Ordenamiento de la circulación

De verificarse la necesidad de interrupciones de la circulación peatonal y vehicular y considerando, EL CONTRATISTA deberá implementar medidas para garantizar el orden en la circulación en la zona operativa. Durante toda la construcción del proyecto el contratista dispondrá los medios necesarios para lograr una correcta señalización de los frentes de obra, de acuerdo con el estado actual del arte en señalética de seguridad, con el objeto de minimizar los riesgos hacia la población en general.

El contratista deberá elaborar un programa de gestión del tránsito en conjunto con las autoridades de tránsito municipales. De ser necesaria la utilización de calles laterales, perpendiculares a la traza, de salidas y entradas de las maquinarias, las mismas deberán ser realizadas en el menor número y sitios posibles. EL CONTRATISTA deberá realizar la regulación de horarios de circulación acorde al cronograma de obra y optimizar los tiempos de construcción. Deberá darse estricto cumplimiento de las reglamentaciones de tránsito vigentes (límites de carga de seguridad, velocidad máxima, etc.).

De manera conjunta entre las autoridades municipales y empresas responsables de líneas de transporte público automotor (colectivos) se deberán de definir la relocalización de paradas de colectivos.

En cuanto a la afectación de la circulación peatonal, específicamente, todos los senderos peatonales a ser instalados que bordeen las zonas de obra deberán ser aptos para personas con movilidad reducida y estarán debidamente señalizados y protegidos para prevenir afectaciones

sobre los transeúntes, especialmente en los casos de acceso a instituciones, comercios y servicios de transporte.

En el caso de la reconstrucción de veredas el Contratista deberá implementar un sistema adecuado para que los peatones puedan desplazarse con absoluta seguridad y garantizara a los vecinos frentistas a la obra el acceso seguro a sus viviendas, en caso de corresponder. En ningún caso un vecino frentista se verá impedido del ingreso a su propiedad. El Contratista dispondrá banderilleros en los momentos de operación en aquellos lugares donde se detecte un alto tránsito fuera de los límites de la obra.

Deberán evitarse cierres y/o clausuras, en proximidad de fechas festivas, para no entorpecer el desplazamiento de vehículos y personas.

Medida MIT -11: Control De Drenajes, Desagües y Anegamientos en Zona de Obra

El contratista al inicio de los trabajos procederá a la limpieza y desembanque de Drenajes, Desagües y de los sectores que sufren procesos de anegamiento en la zona de localización de las obras, que comprenda las tareas, las obras, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad. Deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente, previo al inicio de las tareas de limpieza y de movimiento de suelos, trabajos de extracción de suelos de cualquier naturaleza, dentro de la zona de localización de las obras, deberá revisar el ámbito físico a afectar con el objeto de detectar la existencia de vías de drenajes, de desagües y de sectores sujetos a procesos de anegamientos actuales, evaluando la potencialidad de afectación a las obras existentes y a construir, o al medio como resultado de las tareas constructivas, prestando mayor atención en la zona de Escuela Agropecuaria.

Atención en la zona de los centros recreativos y comunitarios, donde hay mayor cantidad de especies arbóreas y espacios verdes y sobre todo a la altura de la Calle 1486, donde se observa una alcantarilla aliviadora.

En todos los casos deberá mantener el correcto funcionamiento de los desagües pluviales existentes, hasta que se encuentren terminados y en funcionamiento las nuevas estructuras resultantes de las acciones de adecuación y sistematización de los desagües pluviales. En ambos casos, se analizará el escurrimiento final en detalle con el fin de evitar que el funcionamiento de los desagües genere situaciones de anegamientos no existentes antes del inicio de la obra. A lo largo de la obra se controlará el normal drenaje y la calidad de las aguas.

5.4 CONSIDERACIONES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS PARA EL MEDIO ANTRÓPICO

De acuerdo con el análisis efectuado al desarrollar el presente estudio, los impactos directos y permanentes negativos del Proyecto derivados de las actividades de operación no son representativos.

Las medidas de mitigación se deben orientar a asegurar el adecuado cumplimiento de las normas ambientales y de higiene y seguridad del trabajo vigentes, adoptando criterios básicos de protección del medio durante toda la vida útil del Proyecto.

Hay acciones que resultan de fundamental importancia durante la operación del Proyecto si se quiere evitar el establecimiento de condiciones indeseadas y lograr la máxima efectividad de este.

En este punto se desarrollarán algunas medidas de mitigación correspondientes a cada uno de los componentes de los factores afectados del Medio Antrópico.

Población

Es probable un aumento aún mayor en la densificación del área de influencia directa e indirecta del proyecto, como así también un cambio en la distribución espacial del mismo a largo plazo, dadas los beneficios que presume el proyecto en cuanto a las mejoras de accesibilidad y seguridad vial que produce.

Control de notificaciones a los pobladores

Durante todo el desarrollo de la obra se dispondrán los medios necesarios para que exista una comunicación y notificación permanente a las autoridades, superficiarios y pobladores locales frentistas a la Ruta Provincial N° 53 respecto de las tareas que se van a desarrollar con una anticipación suficiente como para que éstos puedan organizar sus actividades en caso de ser necesario.

Deberá implementarse el Programa de Comunicaciones durante todo el desarrollo de la obra.

Se deberá contar con un sistema de comunicación que permita informar a los interesados y al mismo tiempo recibir cualquier requerimiento de éstos aun cuando no sean superficiarios afectados directamente por las obras. Deberá documentar el proceso de información con terceros en forma fehaciente.

Se deberán utilizar canales institucionales (carta, redes sociales, e-mail), canales públicos (periódicos locales, radios y/o televisión) entrevistas y reuniones con los grupos de interesados, para notificar aquellas acciones que requieran de una difusión amplia como avisos de cortes de caminos o de rutas.

Presentaran un Cronograma de Tareas abarque todas las acciones vinculadas al Proyecto y que deberá ser dado a conocer mediante transparente ubicado en las reparticiones públicas más relevantes y/o sucursales de servicios a fin de que los vecinos puedan organizar su trabajo cotidiano.

El cronograma deberá ir acompañado de un croquis en el que se ubicará la zona de realización de tareas y el Programa de contingencias en cortes de calles. El mismo deberá ser dado a conocer con 48 hs de anticipación al inicio de tareas puntuales. A su vez se procederá al vallado y señalización de desvíos acorde con las normas de Seguridad de la DVBA. En el mismo se determinará una Línea de Atención gratuita para consultas de los vecinos y /o presentación de quejas que será atendido por personal de la Supervisión y cuyo número será dado a conocer en las carteleras en las que se exponga el Cronograma de Tareas.

Se dispondrán de mecanismos efectivos para que tanto los particulares directamente afectados por las obras, como la comunidad en general puedan hacer llegar sus requerimientos, reclamos o sugerencias (líneas 0-800, buzones de sugerencias en el obrador, e-mail).

Control del Desempeño Ambiental de la obra

En función del cumplimiento de lo establecido en los pliegos, y de los efectos ambientales que se desea prevenir o corregir, se considerarán:

- Impactos Ambientales no persistentes previstos por mal desempeño ambiental del Contratista
- Durante toda la etapa de construcción, el contratista dispondrá los medios necesarios para maximizar el desempeño ambiental de su obra, a los efectos de potenciar los beneficios de la gestión ambiental.
- Deberá implementar el Programa de Control Ambiental de la obra.
- Controlará la ejecución de los programas de manejo ambiental y social, y la implementación de las medidas de mitigación.
- El incumplimiento por parte del contratista del Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS) de la obra será condición suficiente para no certificar los trabajos realizados. En caso de incumplimiento de magnitud severa que pudiera derivar en daños ambientales y/o sociales de magnitud relevante se podrá rescindir su contrato.

AFECTACION DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y COMERCIALES

Industriales, Comercio y Servicios

La ejecución de las obras podría generar interferencias en las entradas a polideportivos o algunos comercios cuyos locales se ubiquen frente la zona de trabajo, a ser bloqueadas parcialmente. El desvío de vehículos particulares podrá provocar la pérdida de parte de sus clientes en el plazo que duren las obras en ese tramo. Asimismo, la modificación de paradas de

colectivos y recorrido de estos en casos particulares provocará la misma afectación especialmente sobre los comercios que actualmente se encuentran vinculados. El Contratista deberá junto con la autoridad local y comercial frentista a la Obra, convenir en la medida de lo posible horarios especiales para la carga y descarga de mercadería de manera de favorecer esta actividad para los comerciantes y, al mismo tiempo, evitar bloqueos por vehículos estacionados que intensifiquen las afectaciones viales previstas. Como medida para paliar esta situación se recomienda, en los casos que la interferencia así lo justifique, implementar señalización que notifique sobre la existencia de los comercios o actividades en lugares visibles.

Asimismo, se considera oportuno:

- Relocalizar las paradas de colectivos en la medida de lo posible frente a comercios que suelen depender del tránsito peatonal pasante.
- Implementar mecanismos de información a la comunidad involucrada.
- Posibilitar el acceso de la comunidad a la documentación del proyecto en lugar y horarios accesibles.
- Se deberá tener especial atención en zonas de Polideportivos, Barrio Privado, Escuelas, Terminal de micros y Distribuidor de Gas
- Implementar el Programa de Participación Comunitaria, muy especialmente, en lo que hace a la interacción con los propietarios y vecinos frentistas del área de afectación, a fin de minimizar conflictos e imprevistos.

Conforme el Proyecto Ejecutivo a desarrollar por el contratista, éste elaborará e implementará un Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS) que contendrá la menos los programas que se indican a continuación:

- 1-PROGRAMA DE PERMISOS AMBIENTALES
- 2- PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL
- 3- PROGRAMA DE MANEJO DE OBRADORES
- 4-PROGRAMA DE MANEJO DE TRANSITO
- 5- PROGRAMA DE MANEJO DE EQUIPOS, MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS
- 6- PROGRAMA DE CONTROL DE LA SEÑALIZACION DE OBRA
- 7- PROGRAMA DE MANEJO DE DEMOLICIONES Y ESCOMBROS
- 8- PROGRAMA DE MANEJO DE DESVIOS
- 9- PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS
- 10- PROGRAMA DE PROTECCION DE VEGETACION
- 11- EJECUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE SUELOS Y REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL
- 12- PROGRAMA DE PROTECCION DE PATRIMONIO CULTURAL

- 13- PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y PLAN DE CONTINGENCIAS
- 14- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE
- 15- PROGRAMA DE CONTROL AMBIENTAL DE LA OBRA
- 16- PROGRAMA DE COMUNICACIONES A LA COMUNIDAD
- 17- PROGRAMA DE RESTAURACION AMBIENTAL

Infraestructura y Servicios

Sistema Vial (Vías de Comunicación), Transporte Liviano y Pesado (Redes de Transporte), Salud, Sistema Sanitario y Educación

Debe verificarse que se produzcan las mínimas interrupciones de la circulación, atendiendo particularmente a la simultaneidad de los diferentes frentes de obra. Asimismo, se deben analizar los probables problemas que pudieran surgir de la simultaneidad con otros proyectos localizados en el área de intervención.

Para ello, se debe impedir la generación de interrupciones parciales cuyos efectos acumulativos signifiquen una severa discontinuidad de la circulación, con eventuales sobrecargas para el resto de la red vial y de transporte.

Por otra parte, deberá asegurarse la correcta protección con vallados efectivos y señalamiento preventivo adecuado, efectivos tanto de día como de noche, de las vías de circulación afectadas y cualquier otra vía pública en la que haya resultado imprescindible su cierre total o parcial al tránsito. Con respecto a la población en general, se deberán tomar todos los recaudos necesarios de modo de evitar y prevenir accidentes.

Calidad de Vida

Condiciones Higiénico Sanitarias (Salud Poblacional, Infraestructura Sanitaria, Proliferación de Vectores, Residuos sólidos)

Deberá verificarse con la debida antelación la correspondiente disponibilidad de servicios de salud cercanos, con el objeto de prever el eventual socorro por ocurrencia de accidentes, tanto sea para el personal afectado a las obras como para aquellas personas ajenas a las obras que resulten afectadas accidentalmente.

Además, se deberá tener identificados los trayectos a los centros de salud que aseguren una llegada rápida a los mismos. Así como la eventual interferencia que la obra pudiera implicar para el acceso eficaz a los centros de salud.

Seguridad de los Operarios y Seguridad de las Personas (Plan de Evacuación)

Ante la hipótesis de incendio, explosión, inundaciones, tormentas o accidentes graves que hicieran necesaria la evacuación de los sitios objeto de las obras debe preverse un plan de evacuación que incluya:

- Adecuado estado y mantenimiento de los caminos de obra.
- Sistema de comunicaciones interno de obra.
- Permanencia de vehículos de transporte de personal dentro de la zona de construcción.
- Divulgación previa de la localización de emergencia en sectores de obra estratégicamente localizados.
- Estructura de Seguridad, Higiene y de Primeros Auxilios.
- Entrenamiento del personal de Vigilancia en lucha contra incendios.

Histórico y Cultural

Paisaje (Estético)

Verificar que todo equipo y material de construcción sea mantenido y operado en forma apropiada y que en los frentes de obra se cumplan estrictas condiciones de limpieza, de manera de no resultar una intrusión visual objetable en el paisaje.

Restos Arqueológicos (Revalorización Cultural)

Verificar, en caso de encontrarse, la preservación de elementos ornamentales o de valor patrimonial de distinta índole ubicados en el área de afectación.

Cuando durante la realización de las obras se encuentre material arqueológico y paleontológico, se deberá disponer la suspensión inmediata de las tareas que pudieran afectar dichos yacimientos. Se dejará personal en custodia, con el fin de evitar los posibles saqueos, y se procederá a avisar a las autoridades pertinentes, las que evaluarán la situación y determinarán el tiempo y la forma de continuar con la obra en ese tramo.

La alternativa a la situación planteada sería la de abrir otros frentes de obra y/o rodear el yacimiento arqueológico si esto fuera técnica y económicamente posible.

Programa de Conectividad Vial e Infraestructura Productiva para la provincia de Buenos Aires

Estudio de Impacto Ambiental y Social

Proyecto

CONSTRUCCIÓN DE SEGUNDA CALZADA Y COLECTORAS EN RUTA PROVINCIAL Nº 53

TRAMO: Calle 1323 (Pr+0,00) – Calle 1542 (Pr +9.000,00)

LONGITUD: 9,00 Km

PARTIDO: FLORENCIO VARELA
BUENOS AIRES

CAPÍTULO 6 - PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL



DIRECCIÓN DE
VIALIDAD

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA
Y SERVICIOS PÚBLICOS



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES



IF-2021-19966816-GDEBA-SGEYPDV



Índice

CAPÍTULO 6 – PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL.....	3
6.1. LINEAMIENTOS GENERALES DEL PLAN.....	3
6.2. PROGRAMAS AMBIENTALES	4
6.2.1. Programa: Permisos Ambientales	5
6.2.2. Programa de Monitoreo Ambiental	6
6.2.3. Programa de Manejo de obradores	12
6.2.4. Programa de Manejo de tránsito.....	13
6.2.5. Programa de Manejo de equipos, maquinarias y herramientas	14
6.2.6. Programa de Control de Señalización de Obra	16
6.2.7. Programa de Manejo de demoliciones y escombros	18
6.2.8. Programa de Manejo de desvíos	19
6.2.9. Programa de Manejo de residuos.....	21
6.2.10. Programa de Protección de la vegetación.....	23
6.2.11. Programa de Protección de patrimonio cultural	27
6.2.12. Programa de Prevención de Emergencias y Plan de Contingencias	29
6.2.13. Programa de Seguimiento del Plan de Seguridad e Higiene	31
6.2.14. Programa de Control Ambiental de la obra	33
6.2.15. Programa de Comunicaciones a la Comunidad	34
6.2.16. Programa de Restauración Ambiental	37

CAPÍTULO 6 – PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL

6.1 LINEAMIENTOS GENERALES DEL PLAN

El Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS) para el desarrollo de las obras consiste en la estructuración de Programas específicos de las medidas de mitigación, monitoreo y control previamente descriptas, necesarios para minimizar o evitar los impactos ambientales que se puedan derivar de la ejecución de la obra, así como: a) Que no se aumente de manera significativa o injustificada la emisión de gases de efecto invernadero ni se incrementen otros factores que influyen en el cambio climático. b) El acceso justo y equitativo de la población a los beneficios del proyecto, de forma inclusiva. c) Que no se exacerbén las desigualdades existentes, particularmente las que perjudican a los grupos marginados o vulnerables. d) Que se respeten o en su caso se promuevan los derechos humanos. e) Que no afecte la salud pública. El programa debe contar con medidas específicas sobre divulgación de información (comunicación) y relacionamiento con las comunidades (interacción). Las medidas de los correspondientes Programas son desarrolladas para cada uno de los impactos negativos más significativos identificados.

Las medidas de un PMAS deben basarse, preferentemente, en la prevención y no en el tratamiento de los efectos indeseados de la obra. Este criterio se apoya, por un lado, en la necesidad de minimizar dichos efectos y por otro en que el costo de su tratamiento es generalmente mucho mayor que el de su prevención.

Los Programas del PMAS describen al conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y compensación de impactos ambientales negativos que deben acompañar el desarrollo del proyecto para asegurar el uso sostenible de los recursos naturales involucrados y la protección del medio ambiente, incluyendo tanto los aspectos que hacen a la integridad del medio natural como aquellos que aseguran una adecuada calidad de vida para la comunidad involucrada.

Las medidas a aplicarse en el marco del PMAS pueden clasificarse en términos generales en varias categorías:

- Las que evitan la fuente de impacto.
- Las que controlan el efecto limitando el nivel o intensidad de la fuente.
- Las que mitigan el impacto por medio de la rehabilitación o restauración del medio afectado.
- Las que compensan el impacto reemplazando o proveyendo recursos o ecosistemas sustitutos.

En el marco de la evaluación desarrollada en este informe, se considera que muchas de las cuestiones planteadas en este análisis podrán mejorar significativamente con la implementación oportuna y eficaz de los procedimientos y de las Medidas de Mitigación incluidas dentro del capítulo 5 del presente EIAS. Los objetivos mínimos son los siguientes:

- Asegurar un balance neto positivo de las acciones del proyecto sobre el sistema ambiental en el que se desarrolla.
- Disponer de programas de evaluación y gestión ambiental y social, que hagan posible el monitoreo y control de las variables ambientales involucradas.
- Disponer de una herramienta de coordinación interinstitucional, para compatibilizar las diversas acciones conducentes a una óptima gestión ambiental del proyecto.

Para cumplir con estos objetivos, el Plan de Manejo Ambiental y Social describirá las medidas a ser implementadas en cada fase de desarrollo de la obra, identificando los objetivos que las mismas persiguen, además de los medios necesarios para su ejecución y las responsabilidades involucradas.

El Plan de Manejo Ambiental y Social deberá contener como mínimo lo establecido en el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales, en las Especificaciones Técnicas Generales, en lo propuesta por la Unidad Ambiental de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires y todo lo estipulado en las salvaguardas Ambientales y Sociales de CAF.

6.2 PROGRAMAS AMBIENTALES

Se han desarrollado los programas que incluyen las medidas cuyos objetivos son la prevención de la contaminación, la minimización y adecuada disposición de residuos, emisiones y efluentes, la preservación de la seguridad de los trabajadores y la población, y la adecuada atención de los trabajadores y la población, ante contingencias o emergencias producidas durante alguna de las etapas de la obra. Estos programas se describen por medio de Fichas y se desarrollan a continuación.

Los programas ambientales que presente el contratista deberán ser aprobados por el comitente antes de su implementación. Los programas ambientales serán implementados por el responsable de medio ambiente del contratista o por terceros calificados designados especialmente y serán fiscalizados regularmente por el comitente.

Los programas ambientales mínimos que se describen a continuación son los que deberá desarrollar y ampliar el contratista, para implementar durante la construcción de la obra son los siguientes:

6.2.1. PROGRAMA: PERMISOS AMBIENTALES

El CONTRATISTA obtendrá los permisos ambientales y los permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de los recursos correspondientes. Está facultado para contactar a las autoridades ambientales para obtener los permisos ambientales, o en el caso de ser necesaria una modificación a cualquiera de los permisos o autorizaciones requeridos para la ejecución del proyecto.

El CONTRATISTA deberá presentar a la SUPERVISIÓN un programa detallado y un plan de manejo de todos los permisos y licencias requeridos para la obra, que no sean suministrados por la autoridad competente, y que se requieran para ejecutar el trabajo.

Los permisos que debe obtener el CONTRATISTA incluyen permisos operacionales tales como (pero no estarán limitados solamente a los que se ejemplifican a continuación):

- Declaración de Impacto Ambiental (DIA).
- Certificado de Calidad Ambiental o Declaración de Impacto Ambiental de las canteras (Marco jurídico Ambiental para la Actividad Minera; Ley Nº 24.585).
- Permisos de liberación de traza (Ley Nacional Nº 21.499 y Nº 21.626).
- Permisos de captación de agua.
- Habilitación municipal del Obrador
- Disposición de residuos sólidos urbanos.
- Disposición de efluentes cloacales.
- Permisos de transporte: incluyendo el transporte de materiales peligrosos (combustibles, lubricantes, etc.) y de residuos especiales (aceites usados, filtros, trapos y estopas contaminados con hidrocarburos, etc.).
- Continuación de la construcción después de hallazgos relacionados con el Patrimonio cultural, incluidos yacimientos arqueológicos y paleontológicos.
- Permisos para reparación de vías por cierre temporal de accesos a propiedades privadas, o construcción de vías de acceso.
- Habilitación de depósitos de combustible por parte de la autoridad competente.

El CONTRATISTA debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades provinciales y/o municipales competentes.



6.2.2. PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

SUB-PROGRAMA de CONTAMINACIÓN DE AGUA-AIRE-SUELO-RUIDOS Y VIBRACIONES

PROGRAMA AMBIENTAL	MONITOREO AMBIENTAL
<u>Descripción del Programa:</u> Objetivo: Prevenir y controlar la contaminación ambiental, especialmente del agua, aire y suelo y evitar la afectación de la calidad y aptitudes del medio físico como consecuencia de la construcción y operación de la obra. Por otro lado, es también su objetivo dar cumplimiento al Marco Legal de aplicación en las jurisdicciones intervinientes <u>Alcances:</u> Se compone de Cuatro Subprogramas: - Control de la Contaminación del Aire - Control de Ruidos y Vibraciones - Control de la Contaminación del Agua - Control de la Contaminación del Suelo El Contratista deberá presentar para cada Subprograma y de acuerdo con las características de la obra y del medio receptor, la identificación de las actividades, metodología a emplear, responsables de la ejecución y control, cronograma, articulación con el plan general de la obra, recursos asignados y resultados y metas a alcanzar para prevenir o controlar la contaminación derivadas de las tareas vinculadas a la construcción y operación de la obra. Los contenidos y el cumplimiento de este programa serán verificados y aprobados por el Comitente, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas. Subprograma Control de la Contaminación del Aire. Con el fin de evitar la contaminación el presente Subprograma tiene por objetivo identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a mantener la calidad y evitar la contaminación del aire, en el área operativa y de influencia directa del emprendimiento, como consecuencia de la construcción y posterior operación de la Obra. Por lo tanto y con el fin de minimizar los impactos sobre la calidad del aire, el contratista deberá implementar medidas de mitigación sobre los focos emisores, las condiciones de dispersión y los receptores. A tal efecto el Contratista: - Utilizará vehículos y equipamientos con la mejor tecnología disponible, a fin de reducir los	

niveles de emisiones de gases y partículas.

- Asegurará el adecuado mantenimiento de los motores, equipos, con el fin de reducir al mínimo posible la contaminación de gases y partículas dentro de estándares permitidos.
- Evitará una mala sincronización del motor, sistemas de inyección de combustibles sucios y en mal estado, purificadores o filtros de aire sucios y/o mecanismos de control de la contaminación alterados, etc.
- Evitará la colocación de grandes equipamientos e instalaciones cerca de las áreas más densamente pobladas, establecimientos educativos y de salud y sitios de actividad comercial o de servicios.
- Mitigará, la generación de nubes de polvo durante la construcción, con la finalidad de brindar seguridad a los vehículos que circulan y de proteger el hábitat en general mediante el riego programado con agua, con el caudal y frecuencias que sean necesarias, para evitar el polvo en suspensión, en los lugares donde haya receptores sensibles y donde indique la Inspección y/o supervisión.
- Controlará las emisiones de polvo procedentes de las operaciones de carga y descarga de camiones y otras instalaciones de obra. En la medida de lo posible con aspersores.
- Minimizará el movimiento de suelos, con el fin de reducir la dispersión de partículas a la atmósfera e implementará las medidas apropiadas en los sectores de acopios de suelos, acopios de materiales, etc.
- Los equipos no serán alterados de ninguna forma, de modo tal que los niveles de ruido sean más altos que los producidos por los equipos originales.
- A criterio de la Inspección y/o supervisión y cuando sea factible el Contratista establecerá vías de transporte que alejen a sus vehículos de zonas densamente pobladas y aseguren que las molestias ocasionadas por las operaciones de transporte se reduzcan al mínimo.
- Tendrá especial cuidado, cuando realice tareas de soplado con el objeto de limpiar la superficie de tratamientos bituminosos (simple, doble y triple), tratando de evitar la dispersión de material particulado en zonas adyacentes, humedeciendo las franjas linderas. Protegerá del efecto de esta tarea a objetos con barreras de protección (por ejemplo: mantas, geotextiles, films de polietileno, etc.) y persona con barbijos, antiparras, auriculares para insonorización, etc. Tomará los recaudos necesarios para que en la zona de operación solo permanezcan operarios, personal de jefatura e Inspección. Al finalizar las tareas de soplado, la zona adyacente al área de trabajo deberá acondicionarse y restaurarse de manera que quede en condiciones similares a la existente previamente a la realización de los trabajos.
- Para controlar el polvo y otras partículas generadas por acción del texturizado, el contratista deberá contar con tecnología acorde a los requerimientos de control de la contaminación atmosférica, de manera de cumplir con la Ley Nacional N° 20284 y sus

modificadorias, que contiene las "Normas para la Preservación de los Recursos del Aire" y el Decreto 1074/2018 que reglamente la Ley Nº 5.965/58 que obliga a la obtención de la Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmósfera.

- Asegurará el mantenimiento de la calidad del aire en la zona operativa y su entorno durante la realización de las obras y con posterioridad a su finalización hasta la recepción definitiva, siempre en relación con la construcción de la obra como eventual causa de deterioro.
- Implementará un Monitoreo de Calidad de Aire, Los parámetros a monitorear y frecuencias están desarrollados en el Subprograma de Monitoreo de Aire, cuyos contenidos y características deberán ser aprobadas por la Inspección y/o supervisión, considerando la representatividad espacial y temporal del monitoreo.
- Aplicará medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Estas medidas pueden ser, entre otras, el uso de energías renovables o de baja emisión de carbono, la sustitución de refrigerantes con alto potencial de calentamiento global, el uso de sistemas de transporte eficientes de baja emisión de carbono.

En los casos en que se verifique un deterioro de la calidad del aire como consecuencia de la obra, el Contratista deberá presentar para la aprobación de la Inspección las medidas complementarias necesarias para su mitigación. Estas acciones serán posteriormente ejecutadas bajo responsabilidad del Contratista, quien deberá presentar a la Inspección y/o supervisión los resultados de su aplicación a través de un nuevo monitoreo.

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción y Operación
- Área de Aplicación: Área Operativa y Área de Influencia Directa
- Responsable de Implementación: Responsable Ambiental del Contratista
- Periodicidad/Momento/Frecuencia: Continuo, durante toda la obra. Monitoreo semestral
- Responsable de Fiscalización: Unidad Ambiental - DVBA

Subprograma de Ruido y Vibraciones

Objetivo

Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a reducir y controlar la producción de ruidos, vibraciones y todo tipo de emisión de ondas, a fin de mantener la calidad del ambiente y evitar su deterioro, en el área operativa del emprendimiento, como consecuencia de la construcción y funcionamiento de la Obra.

Acciones

En todos los sectores de la obra por ser zonas pobladas, o en sitios cercanos a centros educativos o sanitarios el Contratista utilizará vehículos y equipamientos con la mejor tecnología disponible y se asegurará el adecuado mantenimiento de los motores, y equipos.

El Contratista deberá realizar, en caso de ser necesario, un monitoreo para medir el nivel de ruido y vibraciones e informar periódicamente las condiciones resultantes del funcionamiento de obra.

Si como consecuencia de la construcción de la obra se verificara un incremento de la emisión de ruidos y vibraciones por encima de los límites permitidos por la legislación vigente y según los usos y actividades que se realizaran en el medio receptor, el Contratista deberá presentar las medidas de mitigación necesarias a la Inspección y/o supervisión para su aprobación.

Deberá prestar especial atención en la zona de frentistas y comercios, como así también (en caso de que retomen las actividades) en los sectores donde están las escuelas, centro comunitario y hospital.

Estas acciones de mitigación serán posteriormente ejecutadas bajo responsabilidad del Contratista, quien deberá presentar a la Inspección y/o supervisión los resultados de su aplicación a través de un nuevo monitoreo.

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción y Operación.
- Área de Aplicación: Área Operativa y Área de Influencia Directa.
- Responsables: Responsable Ambiental del Contratista.
- Periodicidad/Momento/Frecuencia: Continuo, durante toda la obra. Monitoreo bimensual.
- Responsable de Fiscalización: Unidad Ambiental - DVBA.

Subprograma Control de la Contaminación del Suelo.

Con el fin de evitar la contaminación, el Subprograma tiene como objetivo:

Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas dirigidas a mantener la calidad del ambiente y evitar la contaminación y erosión del suelo, el área operativa del emprendimiento, como consecuencia de la construcción de la Obra.

A tal fin el contratista deberá implementar todas las medidas necesarias para asegurar que todos los procesos constructivos y operativos y todas las actividades realizadas por equipamientos, maquinarias y personas, eviten o minimicen la contaminación del suelo, especialmente la causada por la producción y/o disposición inadecuada de residuos sólidos y líquidos en obrador, depósitos de materiales, depósitos de maquinarias, estacionamientos y de todas otras instalaciones que pudieran afectar directa o indirectamente la calidad del suelo.

El Contratista deberá promover el mantenimiento de la calidad de los suelos durante la realización de las obras, de forma tal que la concentración final de residuos especiales no supere las concentraciones preexistentes ni se deterioren las aptitudes de uso originales.

Debido a que el suelo es particularmente susceptible a recibir residuos de diferentes tipos, ya sea en forma accidental o deliberada, el Contratista deberá determinar el nivel de contaminación de los sitios en forma previa a su utilización como sede de obradores y

depósitos de maquinarias y residuos.

No deberá verificarse un cambio significativo de las características del suelo como consecuencia de la construcción realizada, por fuera del área afectada por el emplazamiento de la misma obra y la zona de camino.

En las situaciones en las que se verifique un deterioro de la calidad de los suelos como consecuencia de la construcción de la obra, el Contratista deberá presentar para su aprobación de la Inspección las acciones de restauración correspondientes. Una vez aprobadas serán ejecutadas bajo responsabilidad del Contratista, quien deberá presentar a la Inspección y/o supervisión los resultados de su aplicación a fin de demostrar la recomposición del daño ambiental causado y así obtener la recepción provisional de la obra.

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción y Operación
- Área de Aplicación: Área Operativa y Área de Influencia Directa
- Responsables: Responsable Ambiental del Contratista
- Periodicidad/Momento/Frecuencia: Continuo, durante toda la obra. Monitoreo de calidad de suelos previo al montaje de Obrador y al procederse al desmantelamiento de estas instalaciones. En caso de incidentes se deberá presentar un Programa específico de Monitoreo que contemple la verificación de la situación al momento de producirse y la evolución de las condiciones durante el tiempo de implementación de las medidas correctivas
- Responsable de Fiscalización: Unidad Ambiental - DVBA

Subprograma Control de la Contaminación del Agua

Objetivo: Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, dirigidas a mantener la calidad y evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, como consecuencia de la obra.

El Contratista tomará todas las precauciones que sean razonables durante la construcción de la obra para impedir la contaminación de los ríos, arroyos que puedan estar cercanas al proyecto.

Para el caso en que el Contratista construya una perforación, deberá seguir las pautas y cumplir los requerimientos establecidos por la Dirección de Hidráulica de la Provincia de que tiene establecido un procedimiento a cumplir por cualquier solicitante de concesión de uso de agua subterránea.

- Deberá presentar una propuesta de evaluación de la calidad del agua en forma previa al inicio de las obras para los recursos hídricos en el área de influencia directa de la obra.
- Deberá evitar o minimizar cualquier acción que modifique en forma negativa y significativa la calidad y aptitud de las aguas superficiales o subterráneas de las cuencas hídricas del área de influencia de la obra y que impidan o restrinjan su utilización de acuerdo a las

condiciones previa al inicio de la construcción.

- Por ningún motivo podrá efectuar tareas de limpieza de sus vehículos o maquinaria en cuerpos o cursos de agua (transitorios o permanentes) ni arrojar allí los residuos de estas actividades.
- Cuando exista la posibilidad de derrame de algún líquido o material contaminante durante el funcionamiento del obrador, se deberán proyectar las obras civiles que permitan la intercepción de estos antes del desagüe de la cuneta o cursos de agua.
- Los contaminantes como productos químicos, combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas, pinturas y otros desechos nocivos, no serán descargados en los cuerpos o cursos de agua, siendo el Contratista responsable de su eliminación final en condiciones ambientalmente adecuadas.
- Deberá mantener las obras de conducción de agua limpias, a fin de evitar arrastre de desechos a los puntos de desagües.
- Deberá asegurar el mantenimiento de la calidad de los recursos hídricos superficiales y subterráneos durante la realización de las obras y con posterioridad a la finalización de estas, durante el periodo de garantía, siempre en relación con el eventual deterioro producido por la realización de la obra bajo su responsabilidad.
- Al finalizar la construcción, los cursos y cuerpos de aguas superficiales y subterráneas del área operativa y de influencia directa de la obra deberán mantener las condiciones de calidad previas.

Etapas del Proyecto en que se aplica	Construcción	X	Costo Estimado			
	Operación	X				
Ámbito de Aplicación: Área Operativa						
Responsable de la Implementación			Responsable Ambiental del Contratista			
Periodicidad/ Momento/ Frecuencia			Continuo, durante toda la Obra. Se realizará, en caso de ser necesario, un monitoreo semestral/anual físico, químico y bacteriológico del curso de agua del que se tome el agua para obra, previa autorización del organismo competente.			
Responsable de la Fiscalización			Unidad Ambiental DVBA			

6.2.3. PROGRAMA DE MANEJO DE OBRADORES

Se requerirá habilitación municipal o permiso de funcionamiento expedido por la autoridad de jurisdicción para instalar el obrador considerando un radio de exclusión de al menos 300 m respecto de centros educacionales, hospitales y centros religiosos.

El obrador será ubicado en áreas que provoquen la menor perturbación posible al normal desarrollo de las actividades. El obrador contará con equipos de extinción de incendio y equipo de primeros auxilios y cumplirán con las Normas de Higiene y Seguridad Laboral.

Como concepto general se mantendrá el lugar de la obra y áreas a utilizar en forma limpia y ordenada, libre de cualquier acumulación de residuos, durante todo el tiempo que dure la obra.

Los residuos sólidos resultantes se depositarán adecuadamente, disponiéndose de los mismos de acuerdo con las normas vigentes para el área de ubicación. Los residuos serán gestionados de acuerdo con lo indicado en el Programa Gestión de Residuos y efluentes.

Los sectores de acopio de distintos materiales de obra estarán separados y ordenados acorde a su uso y tipo (repuestos, partes de equipos, herramientas, etc.). En caso de insumos, aditivos, sustancias químicas, o con riesgos especiales, además estarán señalizados con el cartel correspondiente de precaución.

Los sectores destinados a acopio de residuos especiales serán dentro de un recinto de residuos. Dentro de los mismos se podrá acopiar combustibles, lubricantes, aceites y productos químicos peligrosos, sobre una base impermeable, reborde de contención de capacidad igual al volumen del contenedor de mayor tamaño más un 10%, identificación y en lo posible techo. Este deberá contar con un kit antiderrame en su interior. El transporte y la disposición final de los Residuos especiales, deberá ser realizado por empresas legalmente habilitadas para tal fin. Los Manifiestos de Transporte y los Certificados de disposición final deberán conservarse en la zona de obra hasta que la obra sea formalmente recibida por la autoridad competente.

En caso de derrames de alguna sustancia se actuará de acuerdo con el programa de contingencias, una vez subsanado el problema en la fuente, se deberán retirar los materiales contaminados y disponerlos adecuadamente. Se proporcionará baños químicos y se gestionarán de acuerdo con las buenas prácticas de orden y limpieza.

El predio del obrador deberá estar debidamente delimitado con cerco perimetral

Deberá presentar declaración de pasivo ambiental si su uso previo así lo requiere.

Deberá presentar memoria descriptiva de las instalaciones con indicación en croquis de ubicación exacta, con medidas y flujo del movimiento interno de los vehículos, con antelación al inicio de la actividad. Deberán estar diferenciados, los sectores destinados al personal aquellos destinados a tareas técnicas (oficina, laboratorio) o vinculados con los vehículos y maquinarias (zona de guarda, reparaciones, lavado, engrase, etc.)

Cuando se requiera la utilización de tubos de oxígeno, equipos de soldaduras, etc. ya sean fijos o móviles, se deberán tomar los recaudos necesarios tanto para la protección del equipo en sí



como de los operarios, debiendo en todos los casos adecuarse a las regulaciones provinciales vigentes)

Se deberá señalizar con cartel identificador de la ubicación del obrador y datos de la empresa responsable, como así también su acceso con carteles de entrada y salida, teniendo en cuenta el movimiento de vehículos y peatones

En caso de que el propietario del predio, en el cual está instalado el obrador, desee quedarse con alguna instalación, base y/o camino interno dentro del mismo, la Contratista deberá presentar el pertinente pedido y conformidad del titular. Será desmantelado una vez que cesen las obras, dejando el área en perfectas condiciones e integrada al medio ambiente circundante.

6.2.4. PROGRAMA DE MANEJO DE TRANSITO

PROGRAMA AMBIENTAL	PROGRAMA DE MANEJO DE TRANSITO
Se deberá minimizar el impacto negativo sobre la movilidad vehicular y peatonal del sector intervenido. Se brindarán garantías de intervenciones seguras para todos los actores desde el punto de vista vial, es decir: minimizar la probabilidad de ocurrencia de accidentes durante la construcción de las diferentes obras. Se protegerá a los usuarios más vulnerables de las vías (los peatones) evitando su interacción directa y buscando los desplazamientos más cortos y seguros. Se darán condiciones de accesibilidad adecuada, siempre con señalización previa, durante y posterior a las obras en las vías peatonales o vehiculares. En el trayecto de la Obra se encuentran distintos clubes de Rugby, canchas de futbol, accesos a Escuelas y Campos Recreativos, como así también el destacamento policial, en esta zona se pondrá mayor atención. El Contratista se asegurará de la señalización y pasos seguros para los peatones que requieran hacer sus desplazamientos por la zona de la obra y la desviación de vehículos hacia vías alternas. Dispondrá de un manejo especial y prioritario para el transporte de pasajeros (colectivo y masivo). "La prioridad siempre es para el transporte público". Se deberá considerar especialmente la zona próxima a la terminal de micros de la línea 148. El Contratista contará con personal calificado para la regulación o control de tránsito en los sitios de desvíos o de conflicto que se requieran. Las intervenciones viales se harán de tal forma que no se presenten acumulación de conflictos que pongan en colapso grave la movilidad del sector. En la intersección de la Avenida La Plata se encuentra el ingreso al Country "Los Nuevos Ombúes" por el lado derecho del tramo mientras que del lado izquierdo	

predomina un sector rural con actividades de cultivos y quintales.

Continuando se encuentra el ingreso al Club de Rugby Varela Junior que coincide con la calle que te dirige hacia el "Complejo Ecologico" Naturaleza Viva.

Las tareas se organizarán de forma tal de no perturbar el acceso a los residentes del sector con el fin de causar el menor impacto en la accesibilidad vehicular y por su puesto peatonal. Dadas las características del área de implantación de la obra, donde hay entradas a distintos barrios, resulta esencial el seguimiento y monitoreo de las medidas de gestión del tránsito aplicadas durante las diferentes etapas de avance de la ejecución de la obra, con el fin de monitorear el tránsito vehicular y conforme a ello tomar las medidas correctivas que fuesen necesarias para garantizar un eficaz funcionamiento de éste. Dichos correctivos deberán ajustarse a los requerimientos y estado de avance de la obra y estarán relacionados con la implementación de señales o la eliminación inmediata de aquellas que ya hayan cumplido su función y que podrían causar confusión a los usuarios. Así mismo se mantendrá en constante monitoreo por parte del Contratista, antes y durante la ejecución de las obras de movimiento de suelos, el estado del pavimento existente y las respectivas obras complementarias.

Etapas del Proyecto en que se aplica	Construcción	X	Costo Estimado			
	Operación					
Ámbito de Aplicación: Área Operativa						
Responsable de la Implementación			Responsable Ambiental del Contratista			
Periodicidad/ Momento/ Frecuencia			Continuo, durante toda la Obra			
Responsable de la Fiscalización			Unidad Ambiental - DVBA			

6.2.5. PROGRAMA DE MANEJO DE EQUIPOS, MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS

Se deberá controlar el correcto estado de mantenimiento y funcionamiento del parque automotor, 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.

Los equipos pesados para el cargue y descargue 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.



PROGRAMA AMBIENTAL	CONTROL DE VEHÍCULOS, EQUIPOS Y MAQUINARIA PESADA
Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:	- Afectación al Paisaje y Actividades Económicas - Afectación de la Seguridad de Operarios y Población - Afectación del Sistema Vial y Transporte Liviano y Pesado
Descripción de la Medida: - Se deberá controlar el correcto estado de manutención 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. Se deberá contar con la VTV al día de cada vehículo de obra. - El 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 el cargue y descargue, en frente de obra, 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 sobre Ruta y sobre todo en las proximidades comerciales, en el período de compactación de la subrasante, con el objetivo de no entorpecer la circulación restringida de vehículos en este tramo de la ruta e intentando alterar mínimamente la calidad de vida de las poblaciones locales. - El Contratista deberá realizar un plan o cronograma de tareas (construcción de alcantarillas, montaje de paquete estructural y obras complementarias) con el fin de obstaculizar lo menos posible el tránsito, sobre la Ruta Provincial N° 53, minimizando de esta manera las afectaciones al sistema vial, transporte y el impacto negativo a la cuenca visual del observador que circula por esta. Esta medida tiene por finalidad prevenir accidentes hacia las personas que transitan por la ruta y operarios de los equipos y maquinarias pesadas, especialmente en la zona de obra o cerca de la ruta, y minimizar al máximo la probabilidad de ocurrencia de incidentes. - El contratista deberá tener en cuenta los horarios de aperturas de locales comerciales y tratará de afectar mínimamente tanto esta actividad como la actividad industrial en la región. Haciendo mayor hincapié en zona de escuelas, y clubes deportivos.	



PROGRAMA AMBIENTAL		CONTROL DE VEHÍCULOS, EQUIPOS Y MAQUINARIA PESADA				
- <u>Ámbito de aplicación</u>: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra. <u>Momento / Frecuencia</u>: La medida se implementa mediante controles durante toda la construcción con una frecuencia mensual. <u>Recursos necesarios</u>: Un supervisor provisto de vehículo.						
Etapas de Proyecto en que se Aplica	Construcción	X	Costo Global Estimado		Efectividad Esperada	
	Operación					
Indicadores de Éxito: Ausencia de no conformidades por parte del auditor. Ausencia de reportes de accidentes de operarios y población.						
Responsable de la implementación				EL CONTRATISTA		
Periodicidad de fiscalización				Mensual durante toda la obra		
Responsable de la Fiscalización				Unidad Ambiental - DVBA		

6.2.6. PROGRAMA DE CONTROL DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA

Se habilitará la señalización necesaria y accesos seguros para la maquinaria de obra y camiones de modo que produzca las mínimas molestias al tránsito habitual como a los comercios, industrias y a las viviendas e instalaciones próximas.

El CONTRATISTA será responsable de preservar la circulación, estableciendo y haciéndose cargo de los costos respectivos, incluyendo el mantenimiento de los medios alternativos de paso, con el fin de no interrumpir el acceso a las propiedades y comercios.

El CONTRATISTA deberá mantener los accesos dando prioridad al uso de los existentes. De no ser posible se construirán nuevos accesos, con el acuerdo del responsable del predio o propiedad y / o de la autoridad competente. Podrá acordar una sola entrada en las estaciones servicios, especificando con cartelería cuál será el recorrido y demarcando las zonas a utilizar.

La señalización de riesgo de la obra debe implementarse de acuerdo con el estado actual del arte en señalética de seguridad con el objeto de minimizar los riesgos hacia la población en general.

El CONTRATISTA estará obligado a colocar una señalización que resulte visible durante las horas diurnas y nocturnas mediante la colocación de las señales lumínicas pertinentes.

Durante toda la construcción del Proyecto el CONTRATISTA dispondrá los medios necesarios para lograr una correcta señalización de los frentes de obra, especialmente en las zonas de, obrador, en las entradas a clubes, escuelas y destacamento policial.

La señalización de riesgo será permanente, incluyendo vallados, carteles indicadores y señales luminosas cuando correspondan. La misma debe implementarse de acuerdo con el estado actual del arte en señalética de seguridad con el objeto de minimizar los riesgos hacia la población en general y principalmente aquella que circule por la ruta.

En las proximidades de cruces cercanos a la zona comercial, centros deportivos, iglesia, y en el ingreso a las Escuelas se deben incorporar señalización y/o protecciones especiales, durante el período de la ejecución de la obra, de modo de evitar estructuras u obras que puedan afectar la seguridad de las personas.

Señalización de seguridad y luminosa en la entrada de todos los barrios que se encuentran lo largo de la traza.

PROGRAMA AMBIENTAL	CONTROL DE LA SEÑALIZACION
Descripción de la Medida: - Durante toda la construcción del proyecto EL CONTRATISTA dispondrá los medios necesarios para lograr una correcta señalización de los frentes de obra, especialmente en la zona del obrador y frentistas al tramo de la ruta; comercios, en la población urbana y sub-urbana y en todos aquellos sectores de desplazamiento de personas hacia los establecimientos religiosos, educativos y sanitarios. - La señalización de riesgo será permanente, incluyendo vallados, carteles indicadores y señales luminosas cuando correspondan. - Debido a que la obra se desarrollará sobre la actual Ruta, siendo la misma una vía transitada, tanto por vehículos livianos como pesados, El Contratista estará obligado a colocar en las áreas de playas de maniobras de maquinarias y equipos, sobre la misma ruta y en las zonas de desvíos, una señalización que resulte visible durante las horas diurnas y nocturnas mediante la colocación de las señales lumínicas pertinentes. - Se deberá contar con un plan de desvíos aprobado antes del inicio de obras que contenga: - Descripción de los sectores de desvíos (longitud, ubicación, condiciones de rodaje, mantenimiento, pasos peatonales, etc.). - Propuesta de abandono, cierre y restauración de desvíos. - Cartografía de las vías alternativas, desvíos y pasos temporales - La señalización de riesgo de la obra debe implementarse de acuerdo con el estado actual del arte en señalética de seguridad con el objeto de minimizar los riesgos hacia la población en general y principalmente aquella que circule por la ruta.	



Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.

Momento / Frecuencia: Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.

Recursos necesarios: Un supervisor provisto de vehículo.

Etapa de proyecto que se aplica	Construcción	X	Costo global estimado		Efectividad esperada	ALTA
	Operación					

Indicadores de éxito: Ausencia de accidentes. Ausencia de reclamos por partes de las autoridades y pobladores locales. Ausencia de no conformidades por parte del supervisor ambiental.

Responsable de la implementación	Responsable Ambiental del Contratista
Periodicidad de fiscalización	Mensual durante toda la obra
Responsable de la Fiscalización	Unidad Ambiental - DVBA

6.2.7. PROGRAMA DE MANEJO DE DEMOLICIONES Y ESCOMBROS

PROGRAMA AMBIENTAL	PROGRAMA DE MANEJO DE DEMOLICIONES Y ESCOMBROS
<u>Descripción del Programa</u>: Se aplicarán medidas para reducir al máximo la generación de desechos no peligrosos de demoliciones y escombros. Los desechos que se generen serán recuperados, reutilizados y reciclados de manera segura para la salud humana y el ambiente, en la medida de lo posible contemplando los lineamientos de la economía circular. Se podrán usar, como ejemplo de economía circular, restos de demoliciones y escombros de la obra. Los desechos finales, que no puedan aprovecharse de alguna forma, serán tratados, destruidos o desechados de forma segura e inocua para el ambiente, incluyendo el adecuado control de las emisiones, efluentes y residuos resultantes de la manipulación y el procesamiento del material de desecho. El CONTRATISTA utilizará solamente los lugares de depósitos aprobados y habilitados, no depositará ningún material en terrenos de propiedad privada, debidamente ejecutada, protocolizada.	



Etapa del Proyecto en que se aplica	Construcción	X	Costo Estimado			
	Operación					
Ámbito de Aplicación: Área Operativa						
Responsable de la Implementación			Responsable Ambiental del Contratista			
Periodicidad/ Momento/ Frecuencia			Continuo, durante toda la Obra			
Responsable de la Fiscalización			Unidad Ambiental - DVBA			

6.2.8. PROGRAMA DE MANEJO DE DESVIOS

PROGRAMA AMBIENTAL	PROGRAMA DE MANEJO DE DESVIOS
<u>Descripción del Programa:</u> Se deberán presentar un croquis correspondiente a los desvíos y áreas de estacionamientos de equipos que utilizará durante la construcción. El CONTRATISTA deberá proceder a una correcta señalización diurna y nocturna de estos desvíos transitorios de manera de poder asegurar el tránsito en forma permanente y segura. El CONTRATISTA deberá disponer permanentemente en el lugar de los trabajos, de los elementos que sean necesarios para auxiliar a los vehículos y sus ocupantes que queden imposibilitados de seguir viaje como consecuencia de los inconvenientes producidos a raíz de la ejecución de las obras. Se tratará de evitar en grado máximo la circulación y el estacionamiento en las áreas de mayor movimiento de gente o entrada y salida de vehículos, o alguna otra particularidad y sitios de estacionamiento de maquinaria. En las calles donde se llevará a cabo el desvío, se deberá señalizar y priorizar el estacionamiento de una sola mano. Los desvíos no podrán ser en zonas que afecten al Hospital o escuelas cercanas. Se prestará especial atención en el sector donde se encuentran la Escuela Leloir y la entrada a la Escuela Agropecuaria. También se verificará en la zona de Avenida La Plata donde se encuentra el ingreso al Country "Los Nuevos Ombúes" por el lado derecho, el ingreso al Club de Rugby Varela Junior	

que coincide con la calle que te dirige hacia el "Complejo Ecológico" Naturaleza Viva.

La CONTRATISTA deberá asegurar caminos alternativos de carácter auxiliar, y desvíos que garanticen la accesibilidad de los vecinos frentistas los que deberá responder a las características técnicas que hagan posible el paso en cualquier tiempo y circunstancia de toda clase de vehículos, brindando las condiciones de seguridad necesarias para lo cual es obligación del constructor, señalar todo el tramo, para orientar el tránsito.

Deberá realizar la Planificación de desvíos y selección de circuitos. De ser necesaria la utilización de calles laterales, perpendiculares a la traza, de salidas y entradas de las maquinarias, las mismas deberán ser realizadas en el menor número y sitios posibles. EL CONTRATISTA deberá realizar la regulación de horarios de circulación acorde al cronograma de obra y optimizar los tiempos de construcción. Deberá darse estricto cumplimiento de las reglamentaciones de tránsito vigentes (límites de carga de seguridad, velocidad máxima, etc.).

De manera conjunta entre las autoridades municipales y empresas responsables de líneas de transporte público automotor (colectivos) se deberán de definir la relocalización de paradas de colectivos.

En cuanto a la afectación de la circulación peatonal, específicamente, todos los senderos peatonales a ser instalados que bordeen las zonas de obra deberán ser aptos para personas con movilidad reducida y estarán debidamente señalizados y protegidos para prevenir afectaciones sobre los transeúntes, especialmente en los casos de acceso a instituciones, comercios y servicios de transporte.

En el caso de la reconstrucción de veredas el Contratista deberá implementar un sistema adecuado para que los peatones puedan desplazarse con absoluta seguridad y garantizara a los vecinos frentistas a la obra el acceso seguro a sus viviendas, en caso de corresponder. En ningún caso un vecino frentista se verá impedido del ingreso a su propiedad. El Contratista dispondrá banderilleros en los momentos de operación en aquellos lugares donde se detecte un alto tránsito fuera de los límites de la obra.

Etapas del Proyecto en que se aplica	Construcción	X	Costo Estimado			
	Operación					
Ámbito de Aplicación: Área Operativa						
Responsable de la Implementación			Responsable Ambiental del Contratista			
Periodicidad/ Momento/ Frecuencia			Continuo, durante toda la Obra			
Responsable de la Fiscalización			Unidad Ambiental - DVBA			

6.2.9. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS

PROGRAMA AMBIENTAL	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS
Descripción del Programa: – El Plan de Manejo de Residuos, que presente el CONTRATISTA deberá considerarse englobado y subordinado a los Planes Generales del COMITENTE. – Dado las características de la obra, se desprende que no se producirán a partir de ella emisiones gaseosas desde fuentes fijas o efluentes líquidos durante la etapa de construcción, así como tampoco durante la operación a lo largo de su vida útil. – La generación de residuos comprenderá básicamente desperdicios de tipo sólido o líquido remanentes de alguna de las actividades durante la etapa de construcción. Durante la etapa de operación de la renovada vía, los principales residuos devienen del mantenimiento del préstamo de esta y desechos provenientes de las personas que circulan por la misma. Como norma general, los residuos producidos serán de cuatro tipos: Tipo 1: Domiciliarios, Papeles, Cartones, Maderas, Guantes, Plásticos, etc. El procedimiento indicado es acopiar adecuadamente los residuos y trasladarlos al vaciadero municipal más próximo para su disposición junto al resto de los residuos urbanos. Considerando que la obra se encuentra en los centros urbanos no será necesario el acopio de una gran cantidad de residuos de este tipo. Se instalarán en el obrador contenedores debidamente rotulados para el acopio de los residuos generados por los trabajos. Los contenedores deberán tener tapa adecuada para evitar la dispersión de residuos en el campo por acción del viento. El supervisor ambiental verificará que los contenedores cuenten con volumen suficiente antes de iniciar los trabajos. En caso contrario organizará de forma inmediata el reemplazo del contenedor por otro vacío. El objetivo será evitar el acopio de residuos fuera del contenedor por falta de volumen disponible. El supervisor ambiental verificará el estado del contenedor, organizando de forma inmediata su reemplazo por otro vacío cuando estime que el volumen disponible resulta insuficiente para las labores del día siguiente. El supervisor no autorizará bajo ningún concepto en acopio de residuos fuera del contenedor. Tipo 2: Alambres, Varillas, Soportes, Cadenas, Restos metálicos. Este tipo de residuos debe ser almacenado en un recinto de chatarras transitorio, clasificando los elementos de acuerdo con sus características de manera tal de facilitar su reutilización,	

PROGRAMA AMBIENTAL		PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS				
posterior, venta como chatarra o disposición final una vez concluida la obra. Para su acopio en obra se dispondrá de un contenedor específico o sector de acopio debidamente cercado y señalizado. El objetivo es concentrar en un solo punto este tipo de desperdicios y organizar su traslado regular al recinto de chatarras. Tipo 3: Aceites, Grasas, Trapos y Estopas con Restos de Hidrocarburos. Todos los residuos de estas características que pudieran generarse durante la construcción de la obra deberán acopiarse debidamente para evitar toda contaminación eventual de suelos y agua. Se dispondrá en obra de tambores plásticos debidamente rotulados para almacenar trapos y estopas con hidrocarburos, para los cuales rigen los mismos procedimientos establecidos para los residuos de tipo 1. Se dispondrá de tambores plásticos resistentes, debidamente rotulados y con tapa hermética para almacenar aceites y grasas no reutilizables. Considerando el poco volumen esperable y la naturaleza de estos residuos, la alternativa recomendable como disposición final es trasladarlos a la estación de servicio más próxima a la obra para que sean incluidos en los residuos que esta produce. Tipo 4: Suelos Afectados por Derrame Accidental de Combustible o Rotura de Vehículos. La acción inmediata en estos casos es atender rápidamente el accidente para minimizar el vuelco de hidrocarburos. En este sentido la acción prioritaria será interrumpir el vuelco evitando su propagación y eventual afectación de suelos o cursos de agua. Aplicar sobre los líquidos derramados material absorbente especial para hidrocarburos (hidrófugo). Este tipo de materiales deben estar almacenados en lugar seguro en los obradores durante el desarrollo de las tareas. Cuando el derrame supere los 5 m², el suelo afectado debe ser delimitado (cercado) y señalizado como sitio en "recuperación ambiental" y aplicar en él técnicas de laboreo y tecnologías de biorremediación. El sitio debe ser monitoreado bimensualmente, mediante extracción de muestras para verificar el decaimiento en la concentración de hidrocarburos. Una vez saneado definitivamente puede liberarse el sitio a sus usos originales.						
Etapas de Proyecto en que se Aplica	Construcción	X	Costo Estimado			
	Operación		\$			
Ámbito de Aplicación: En toda la zona de proyecto.						



PROGRAMA AMBIENTAL	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS
Responsable de la Implementación:	Responsable Ambiental del Contratista
Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:	Continuo, durante toda la obra.
Responsable de la Fiscalización:	Unidad Ambiental - DVBA

6.2.10. PROGRAMA DE PROTECCION DE LA VEGETACION

Se deberán realizar los trabajos de limpieza y remoción de la vegetación, en la zona de obra y de accesos, reduciendo las tareas a un mínimo compatible con los requerimientos constructivos y los criterios establecidos en la presente especificación. No podrá en ningún caso, operar equipamiento o remover vegetación fuera de la zona de obra delimitada, sin contar con un permiso específico por parte del Propietario o de la autoridad competente.

Se atenuarán y limitarán los impactos ambientales vinculados con la limpieza y el desmalezado, para disminuir el peligro de erosión del suelo, la afectación del paisaje natural, las interferencias con la actividad económica del sitio y las alteraciones en los hábitats naturales de la flora y de la fauna autóctona o adaptada.

Se evitarán daños en suelos y vegetación tanto dentro de la zona de camino como fuera de ella, se realizará el corte de la vegetación que por razones de seguridad resultara imprescindible y con los equipos adecuados. Los árboles por talar deben estar orientados, según su corte, para que caigan sobre la zona de camino, evitando así que, en su caída, deterioren la masa forestal restante.

Se deberá:

- Mantener al máximo posible la vegetación natural.
- Utilizar maquinarias y equipamiento que minimice la perturbación del suelo, su compactación y la pérdida de la cubierta vegetal.
- Conservar la cubierta del suelo removida para su uso posterior y para la restauración de los sitios afectados que lo demanden, en el caso de que resulte apta para tal fin.

En la limpieza de vegetación deberá adoptar medidas de seguridad para el derribo de árboles, en el caso de que resulte indispensable por razones constructivas, y para el corte de plantas, que puedan ser nocivos para el personal por contacto o por inhalación de los gases producidos por la quema.

No se permitirá en horarios nocturnos la realización de tareas operación de máquinas para la limpieza de vegetación,

Se deberá cumplir con la restauración de los sitios.

PROGRAMA AMBIENTAL	FORESTACION Y REVEGETACION
Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:	- Afectación de la Calidad de Suelo y Escurrimiento superficial. - Afectación de la Flora, Fauna y Paisaje.
Descripción de la Medida: - Se efectuarán forestaciones de reposición con especies nativas a los efectos de compensar la limpieza de la vegetación, cobertura vegetal y la extracción de árboles en el área del proyecto, a ambos lados de la Ruta Provincial N° 53, y además la revegetación y forestación una vez concluidas las tareas en el obrador. - La ubicación, alcance y cantidad definitiva de esta forestación de reposición será acordada durante el desarrollo de la obra y ajustada con las autoridades locales. Las especies adecuadas para arbolado paisajístico en la zona de camino cuyas edades no sean inferiores a dos (2) años debiendo ser previamente aprobadas por la Supervisión. - Las especies adecuadas para el desarrollo paisajístico en la zona se recomienda que sean <u>autóctonas</u>: -Jacaranda mimosifolia (jacaranda), Peltophorum dubium (ibira pita), Erythrina crista-galli (Ceibo), Ceiba speciosa (Palo Borracho) y Melia azedarach (Paraíso), Fraxinus excelsior (Fresno) y Salix babylonica y (Sauce llorón) - En los separadores centrales se recomiendan matas arbustivas bajas a modo de cercos verdes, desalentando / impidiendo el cruce indebido de peatones, y brindando una visión agradable al conductor. - El Contratista deberá desarrollar un Plan de Forestación cumpliendo con la legislación vigente según OPDS, generando un cambio de fisonomía y que disminuya el efecto de isla de calor. Para ello considerará especies cuyo porte se adapte a las nuevas veredas y separadores centrales, con una reposición mayor a la extracción y con las especies amigables al medio ambiente que mejoren la calidad del aire, la reducción del ruido y la regulación de los parámetros climáticos urbanos. - La labor de plantación puede realizarse en cualquier época del año, en época invernal pueden ser plantines a raíz desnuda y en verano deben ser necesariamente con piló, debiéndose realizar un riego de base en el pozo de plantación. - El CONTRATISTA deberá proveer los recursos necesarios para lograr la supervivencia de los ejemplares plantados y su posterior reposición por daños, muerte del plantín, etc., durante el período de garantía de la obra. - Finalizada la obra el CONTRATISTA deberá reponer todos los ejemplares plantados que no hubieren prosperado.	



PROGRAMA AMBIENTAL		FORESTACION Y REVEGETACION				
<u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.						
<u>Momento / Frecuencia:</u> Una vez concluidas las tareas que pudieran afectar la zona a arbolar y/o hacia el final de la obra. <u>Recursos necesarios:</u> Contratación de viveros locales para la provisión de los ejemplares y tareas de plantación						
Etapas de Proyecto en que se Aplica	Construcción	X	Costo Global Estimado \$		Efectividad Esperada	ALTA
	Operación	X				
Indicadores de Éxito: Desarrollo exitoso de nuevas áreas forestadas con especies nativas en este nuevo tramo y próximo a las áreas pobladas.						
Responsable de la Implementación de la Medida			Responsable Ambiental del Contratista			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			Mensual durante toda la obra y un año posterior a la finalización de esta			
Responsable de la Supervisión:			Unidad Ambiental - DVBA			

SUB- PROGRAMA DE PROTECCION DEL SUELO Y AGUA

Se deberán obtener los permisos de la autoridad provincial competente, con la ubicación de los lugares de donde se extraerá el agua necesaria para la construcción y provisión del Obrador. La extracción de agua para la construcción de ninguna manera podrá afectar las fuentes de alimentación de consumo de agua de las poblaciones o asentamientos de la zona de influencia de la obra. Se prohíbe la extracción y restitución (descarga) de agua, en lugares donde no estén expresamente autorizados.

Los contaminantes como productos químicos, combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas, pinturas y otros desechos nocivos, no serán descargados en cursos de agua, o sitios próximos a la Obra.

Toda la descarga de agua de la construcción será tratada adecuadamente para eliminar materiales nocivos antes de que sea descargada con el propósito de no degradar aguas existentes o alterar o inhibir el sitio de descarga.

En ningún caso se permitirá el vuelco directo al desagüe pluvial, cloacal o al terreno natural, de los efluentes líquidos generados por el lavado de los equipos, ni por el lavado de áridos. En forma previa a su vuelco se deberá instalar un dispositivo para la decantación de los sólidos en suspensión, con dimensiones adecuadas a los caudales a generar. Los sedimentos retenidos

deberán ser removidos en forma periódica para evitar que el decantador pierda eficiencia en la remoción de estos.

EJECUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE SUELOS Y REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL

Se deberán controlar que las excavaciones, remoción de suelo, cobertura vegetal y árboles que se realicen, en toda la zona de obra, principalmente en los sectores tales como paquete estructural, canales, alcantarillas y obras complementarias, en las áreas cercanas a poblaciones frentistas a la ruta, además del obrador, sean las estrictamente necesarias para la instalación, montaje y correcto funcionamiento de estos.

Se prohíbe la realización de deforestaciones excesivas e innecesarias.

En los casos que la secuencia y necesidad de los trabajos lo permitan se optará por realizar, en forma manual, las tareas menores de excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal.

En caso de vertidos accidentales, los suelos contaminados serán retirados y sustituidos por otros de calidad y características similares. Los suelos retirados serán llevados a un depósito controlado.

El transporte de materiales deberá realizarse fuera de las horas pico o de mayor movimiento de las rutas provinciales, debidamente cubierto o humectado para evitar voladuras de finos a las comunidades cercanas.

PROGRAMA AMBIENTAL	CONTROL EXCAVACIONES, REMOCIÓN DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL
Efectos Ambientales o Sociales que se desea prevenir o corregir:	- Afectación de la Calidad de Suelo y Escurrimiento Superficial. - Afectación a suelo y agua. - Afectación a la Flora y Fauna. - Afectación del Paisaje y la Seguridad de Operarios.
Descripción de la Medida: - Se deberán controlar que las excavaciones, remoción de suelo, cobertura vegetal y árboles que se realicen, en toda la zona de obra, principalmente en los sectores tales como paquete estructural, canales, alcantarillas y obras complementarias, en las áreas cercanas a poblaciones frentistas a la ruta. - Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo. Asimismo se afecta al paisaje local en forma negativa.	

PROGRAMA AMBIENTAL		CONTROL EXCAVACIONES, REMOCIÓN DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL				
<u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra						
<u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia semestral.						
<u>Recursos necesarios:</u> Un supervisor provisto de vehículo.						
Etapas de Proyecto en que se Aplica	Construcción	X			Efectividad Esperada	ALTA
	Operación					
Indicadores de Éxito: No detección de excavaciones y remociones de suelo y vegetación innecesarias / Ausencia de no conformidades del auditor / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales						
Responsable de la Implementación de la Medida			Responsable Ambiental del Contratista			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			Mensual durante toda la obra			
Responsable de la Supervisión:			Unidad Ambiental - DVBA			

6.2.11. PROGRAMA DE PROTECCION DE PATRIMONIO CULTURAL

PROGRAMA AMBIENTAL	PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL
<u>Descripción del Programa:</u> El presente Programa se formula con a fin de proteger elementos de potenciales hallazgos del Patrimonio Cultural. <u>Objetivo:</u> Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas dirigidas a evitar la afectación del Patrimonio Arqueológico y Cultural, como consecuencia de la construcción de la Obra. <u>Acciones:</u> Aunque durante el desarrollo del EsIAS, no se ha identificado la existencia de sitios arqueológicos en la zona operativa, ni de relevancia arqueológica que genere condiciones particulares de tratamiento de un sitio determinado, el Contratista deberá tomar todas las	

medidas necesarias para una adecuada gestión ambiental de todas las actividades realizadas por equipamientos, maquinarias y personas que potencialmente puedan producir, directa o indirectamente un deterioro del patrimonio arqueológico potencialmente existente, en particular soterrado.

Prohíbese en todo el territorio de la Provincia, la explotación y estudio de vestigios, restos y/o yacimientos referidos en el artículo anterior, sin la correspondiente autorización del Poder Ejecutivo, en la forma y modo que establece la Ley.

Será autoridad de aplicación y ejecución de la presente Ley, la Dirección de Cultura de la Provincia, la que contará con el asesoramiento científico en cada una de las materias por personal dependiente de la misma.

Cada vez que lo considere necesario, conveniente y útil, podrá recurrir al asesoramiento especializado de personal dependiente de la Universidad Nacional u otras Instituciones.

Dentro de este contexto legal el Contratista debe asumir como obligaciones las siguientes restricciones y acciones a desarrollar como parte de este.

- Existirá un profesional arqueólogo durante las obras.
- Queda prohibida la explotación de yacimientos de materiales para la construcción de la Obra en las proximidades de yacimientos arqueológicos.
- Si durante la realización de las tareas de la obra, movimientos de suelos, se hallara material arqueológico (sitios de antiguos asentamientos indígenas o de los primeros colonos, cementerios, reliquias, el contratista deberá suspender transitoriamente los trabajos en el sitio de descubrimiento.
- Deberá colocar un vallado perimetral para delimitar la zona en cuestión y disponer personal de custodia con el fin de evitar los posibles daños, destrucciones o saqueos. Dar aviso a la Inspección, la cual notificará de inmediato lo acontecido a la Autoridad Provincial en materia de Patrimonio Cultural.
- El material descubierto será propiedad del Estado, según la normativa vigente o de la entidad correspondiente.
- El Contratista cooperará y a pedido de la Inspección ayudará a la protección, relevamiento y traslado de esos hallazgos.
- En el caso de material de valor patrimonial resultante de hallazgos realizados durante la fase de Construcción, se deberán implementar las medidas necesarias, entre las cuales se incluyen el control de la erosión, la restauración de elementos estructurales, el desvío del tráfico y la elaboración de mapas del lugar. Otras eventuales medidas son la estabilización estructural, del suelo y la vegetación, el control de los niveles del agua subterránea, etc.
- En caso de hallazgos excepcionales y cuando sea imposible modificar el trazado de la obra se deberá acordar con la Autoridad Provincial competente una excavación de salvamento. La relocalización del patrimonio cultural deberá ser siempre la última alternativa

interviniendo en este caso un profesional sociólogo/antropólogo						
Etapa del Proyecto en que se aplica	Construcción	X	Costo Estimado			
	Operación	X				
Ámbito de Aplicación: Área Operativa						
Responsable de la Implementación			Responsable Ambiental del Contratista			
Periodicidad/ Momento/ Frecuencia			Antes de iniciar los trabajos y luego continuo, durante toda la Obra			
Responsable de la Fiscalización			Unidad Ambiental - DVBA			

6.2.12. PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y PLAN DE CONTINGENCIAS

PROGRAMA AMBIENTAL	PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y PLAN DE CONTINGENCIAS
Descripción del Programa: - El Plan de Prevención de Emergencias y Plan de Contingencias que presente el CONTRATISTA deberá considerarse englobado y subordinado a los Planes Generales del COMITENTE. - El CONTRATISTA deberá elaborar el Plan de Prevención de Emergencias y Plan de Contingencias específico para la obra, que formará parte de su OFERTA y deberá ser aprobado por el COMITENTE previo a su implementación. Prevención de Emergencias Como medida prioritaria el CONTRATISTA implementará a través de un supervisor técnico habilitado, una inspección exhaustiva de todos los equipos de involucrados en la construcción de la obra y controlará la vigencia del programa de mantenimiento de todo el equipamiento. El supervisor emitirá cuando corresponda un INFORME DE DEFECTO a partir del cual se organizarán las tareas de reparación necesarias y el reemplazo de elementos defectuosos para minimizar riesgo de emergencias. El supervisor controlará la presencia en obra y el buen acondicionamiento de TODOS los elementos seguridad y el cumplimiento de TODAS las condiciones de seguridad vinculadas a las tareas de obra.	

PROGRAMA AMBIENTAL	PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y PLAN DE CONTINGENCIAS												
Plan de Contingencias Los objetivos del Plan de Contingencias son: - Minimizar las consecuencias negativas sobre el ambiente, de un evento no deseado. - Dar rápida respuesta a un siniestro. - Proteger al personal que actúe en la emergencia. - Proteger a terceros relacionados con la obra. Tipos de respuesta Se consideran tres niveles de respuesta según la gravedad del evento y medios requeridos para resolver la emergencia. - Nivel 1: Eventos solucionables con recursos disponibles propios. - Nivel 2: Eventos solucionables con ayuda externa limitada. - Nivel 3: Eventos solucionables con ayuda externa significativa y que revisten alta gravedad. Organización para la Emergencia Según el nivel de gravedad de una emergencia se involucrarán en forma inmediata distintos niveles de acción y decisión, según se presenta en la siguiente figura.													
<table><tr><th>Nivel de Respuesta</th><th>Nivel de Decisión</th><th>Participan</th></tr><tr><td>1</td><td>Supervisor Personal de Mantenimiento</td><td>Dto. Mantenimiento</td></tr><tr><td>2</td><td>Jefe Dto. Seguridad Higiene y Medio Ambiente Jefe de Mantenimiento</td><td>Dto. Mantenimiento, Dto. Seguridad Higiene y Medio Ambiente, Apoyo Externo Limitado</td></tr><tr><td>3</td><td>Gerente</td><td>Dpto. Mantenimiento / Dpto. Seguridad Higiene y Medio Ambiente / Dpto. RRHH / Dpto. Administrativo / Dpto. Asuntos Legales Apoyo Externo</td></tr></table>	Nivel de Respuesta	Nivel de Decisión	Participan	1	Supervisor Personal de Mantenimiento	Dto. Mantenimiento	2	Jefe Dto. Seguridad Higiene y Medio Ambiente Jefe de Mantenimiento	Dto. Mantenimiento, Dto. Seguridad Higiene y Medio Ambiente, Apoyo Externo Limitado	3	Gerente	Dpto. Mantenimiento / Dpto. Seguridad Higiene y Medio Ambiente / Dpto. RRHH / Dpto. Administrativo / Dpto. Asuntos Legales Apoyo Externo	
Nivel de Respuesta	Nivel de Decisión	Participan											
1	Supervisor Personal de Mantenimiento	Dto. Mantenimiento											
2	Jefe Dto. Seguridad Higiene y Medio Ambiente Jefe de Mantenimiento	Dto. Mantenimiento, Dto. Seguridad Higiene y Medio Ambiente, Apoyo Externo Limitado											
3	Gerente	Dpto. Mantenimiento / Dpto. Seguridad Higiene y Medio Ambiente / Dpto. RRHH / Dpto. Administrativo / Dpto. Asuntos Legales Apoyo Externo											
Las responsabilidades de cada nivel deberán estar fijadas en los procedimientos de crisis que establezca el CONTRATISTA.													
Comunicaciones durante la emergencia Cuando se recibe un mensaje de alerta o se declara una emergencia, el sistema telefónico o el canal de radio se mantiene inmediatamente abierto solo para atender la misma. Los operadores de turno coordinarán y confirmarán quien toma el control de la emergencia y procederán a realizar las llamadas de convocatoria de personal y demás avisos previstos. Las													

PROGRAMA AMBIENTAL		PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y PLAN DE CONTINGENCIAS				
comunicaciones de emergencias se centralizan en el operador de turno a:						
PLAN DE LLAMADAS – TELEFONOS DE EMERGENCIAS						
		Teléfono	Dirección			
COMITENTE – Oficinas centrales						
CONTRATISTA – Oficinas centrales						
COMITENTE – Oficina en obra						
CONTRATISTA – Oficina en obra						
Hospital						
Policía						
Bomberos						
Municipalidad						
Defensa Civil						
Centro de Control de Emergencia						
Dirección de Medio Ambiente						
Dirección de Tránsito						
Etapas de Proyecto en que se Aplica	Construcción	x	Costo Estimado			
	Operación			\$		
Ámbito de Aplicación: En toda la zona de proyecto.						
Responsable de la Implementación:			El CONTRATISTA			
Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:			Antes de iniciar los trabajos y luego continuo durante toda la obra.			
Responsable de la Fiscalización:			Unidad Ambiental -DVBA			

6.2.13. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE

PROGRAMA AMBIENTAL	SEGUIMIENTO DEL PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE
Descripción del Programa: - El Programa General de Seguridad e Higiene que presente el CONTRATISTA, para todas las actividades que desarrolla vinculadas a la obra, se deberá adaptar a los Programas Generales del COMITENTE. - Con respecto a la construcción del proyecto, las acciones a desarrollar por el CONTRATISTA	

PROGRAMA AMBIENTAL		SEGUIMIENTO DEL PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE				
para mantener una baja incidencia de accidentes personales y alto grado de seguridad en las instalaciones y procedimientos operativos se sintetizan en: - Capacitación periódica de empleados y SUBCONTRATISTAS. - Control médico de salud. - Emisión y control de Permisos de Trabajo. - Inspección de Seguridad de los Equipos. - Auditoria Regular de Seguridad de Equipos y Procedimientos. - Programa de Reuniones Mensuales de Seguridad. - Informes e Investigación de Accidentes y difusión de los mismos. - Revisión Anual del Plan de Contingencias de Obra. - Curso de inducción a la seguridad para nuevos empleados. - Curso de inducción a la seguridad para nuevos SUBCONTRATISTAS. - Actualización de procedimientos operativos. - Mantenimiento de Estadísticas de Seguridad propias y de SUBCONTRATISTAS. El supervisor de Higiene y Seguridad del CONTRATISTA controlará periódicamente a todo el personal propio y de los SUBCONTRATISTAS afectados a las tareas aplicando listas de chequeo y emitirá un informe de situación. En el informe se indicarán las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios. El supervisor presentará mensualmente un informe técnico destacando la situación, las mejoras obtenidas, los ajustes pendientes de realización y las estadísticas asociadas a la obra. Finalizada la obra, el supervisor incluirá en el informe ambiental final de la obra las estadísticas de Higiene y Seguridad. El cumplimiento de las condiciones exigibles de Higiene y Seguridad por parte del CONTRATISTA será condición necesaria para la aprobación de los certificados de obra. Debe ser puesta en evidencia en los informes y debe notificarse a la ART correspondiente.						
Etapas de Proyecto en que se Aplica	Construcción	x	Costo Estimado			
	Operación					
Ámbito de Aplicación: En toda la zona de proyecto.						



PROGRAMA AMBIENTAL	SEGUIMIENTO DEL PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE
Responsable de la Implementación:	Responsable de Seguridad e Higiene
Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:	Antes de iniciar los trabajos y luego continuo durante toda la obra.
Responsable de la Fiscalización:	Unidad Ambiental - DVBA

6.2.14. PROGRAMA DE CONTROL AMBIENTAL DE LA OBRA

PROGRAMA AMBIENTAL	CONTROL AMBIENTAL DE LA OBRA
Descripción del Programa: - El programa de Control Ambiental de la Obra será instrumentado por el responsable de medio ambiente del CONTRATISTA o por terceros calificados designados especialmente. - Durante la etapa de construcción, este programa estará muy ligado al de verificación de cumplimiento de las Medidas de Mitigación. Sin embargo, su espectro de acción debe ser más amplio para detectar eventuales conflictos ambientales eventualmente no percibidos en el Estudio de Impacto Ambiental y aplicar las medidas correctivas pertinentes. - Se confeccionarán listas de chequeo a partir del Estudio de Impacto Ambiental elaborado, con posibilidad de incluir elementos ambientales nuevos. - El supervisor de medio ambiente inspeccionará la obra regularmente para verificar la situación ambiental del proyecto. Deberá evaluar la eficacia de las medidas propuestas para mitigar los impactos negativos y proponer los cambios necesarios cuando lo considere necesario. El objetivo será en todo momento minimizar efectos no deseados vinculados a la obra. - El supervisor de medio ambiente deberá manifestar disposición al diálogo y al intercambio de ideas con el objeto de incorporar opiniones de terceros que pudieran enriquecer y mejorar las metas a lograr. En particular de las autoridades y pobladores locales. - El supervisor de medio ambiente controlará quincenalmente la situación ambiental de la obra aplicando listas de chequeo y emitirá un informe ambiental MENSUAL de situación. - En el informe se indicarán las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios. El supervisor incluirá en su Informe Ambiental Mensual todos los resultados del Monitoreo Ambiental, destacando resultados y proponiendo al COMITENTE para su aprobación, los	

PROGRAMA AMBIENTAL		CONTROL AMBIENTAL DE LA OBRA				
ajustes que crea oportuno realizar.						
- Finalizada la obra, el supervisor incluirá en el informe ambiental final de la obra los resultados obtenidos en el Programa de Control Ambiental de la Obra y las metas logradas.						
Etapas de Proyecto en que se Aplica	Construcción	x	Costo Estimado			
	Operación			\$		
Ámbito de Aplicación: En toda la zona de proyecto.						
Responsable de la Implementación:			Responsable Ambiental del Contratista			
Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:			Continuo durante toda la obra.			
Responsable de la Fiscalización:			Unidad Ambiental - DVBA			

6.2.15. PROGRAMA DE COMUNICACIONES A LA COMUNIDAD

Las autoridades e instituciones locales y la población residente en la zona donde se desarrollará el proyecto deberán ser informadas sobre el objetivo y alcance de este, así como sobre los potenciales impactos, tanto positivos como negativos, que podría generar. También deberá conocer las medidas de manejo que se aplicarán para prevenir, mitigar o compensar los impactos negativos, y potenciar los positivos.

Este plan deberá diseñarse considerando las diferencias de género, edad, grupo étnico y cualquier otra que sea relevante. También deberá contemplar medidas especiales para que también pueda participar la población en condiciones de vulnerabilidad.

PROGRAMA AMBIENTAL	COMUNICACIONES A LA COMUNIDAD
Descripción del Programa: - El Programa de comunicaciones a la comunidad incluye un conjunto de acciones tendientes a articular el proyecto con el entorno social en que se desenvuelve para minimizar eventuales conflictos que pudieran producirse entre la obra y los intereses sociales de la zona. - El Programa de Comunicaciones será desarrollado por el CONTRATISTA y deberá ser aprobado por el COMITENTE. Será implementado por el responsable de medio ambiente del CONTRATISTA o por terceros calificados designados especialmente.	

PROGRAMA AMBIENTAL

COMUNICACIONES A LA COMUNIDAD

- Las acciones prioritarias por desarrollar son las siguientes:
 - Colocar un cartel en cada frente de obra indicando: Nombre del Proyecto, nombre del COMITENTE, nombre del CONTRATISTA, sus direcciones y teléfonos.
 - Establecer un procedimiento de comunicación formal y documentado, que facilite la comunicación con la sociedad y al mismo tiempo permita recibir sus opiniones, sugerencias o reclamos relacionados con el desarrollo de la obra. **ATENCIÓN DE PETICIONES, QUEJAS Y RECLAMOS** Se deberá diseñar un mecanismo que permita recibir y responder con eficiencia y rapidez las peticiones, quejas o reclamos que se pueden suscitar en cualquiera de las etapas del ciclo del proyecto. El mismo deberá garantizar la transparencia y la privacidad de las personas y será consensuado con la población local. Toda la población deberá estar informada sobre la existencia de este mecanismo, la manera de presentar una petición, queja o reclamo, y el tiempo y la forma en que recibirá una respuesta. Se divulgará periódicamente los resultados de los casos atendidos. Este proceso se utilizará como vía de retroalimentación del proyecto y para mejorar sus prácticas.
 - Planilla de reclamos y Procedimiento de recepción

PLANILLA DE CONSULTAS / INQUIETUDES Y SUGERENCIAS									
Nombre del Proyecto:				OFICINA DE GESTIÓN SOCIAL ATENCIÓN AL CIUDADANO					
FECHA									
DD	MM	AA							
CIUDADANO QUE SOLICITA INFORMACIÓN O HACE RECLAMO									
NOMBRE						ORGANIZACIÓN :			
DIRECCIÓN BARRIO			/			TELÉFONO:			
TIPO DE SOLICITUD									
QUEJA		RECLAMOS		SUGERENCIA		SOLICITUD		OTRA	
FORMA SOLICITUD									
PERSONAL		ESCRITO			TELEFÓNICO			OTRO	
DESCRIPCIÓN DEL ASUNTO									



PROGRAMA AMBIENTAL		COMUNICACIONES A LA COMUNIDAD			
VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO (PLAZO POSIBLE DE RESOLUCIÓN):					
Detalle de las acciones realizadas	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	
- Realizar consultas a los directamente relacionados con el desarrollo del proyecto (comunidades locales) respecto de la obra y sus alternativas de ejecución, con el propósito de incorporar sus observaciones al proceso de toma de decisiones y de esta manera minimizar el riesgo de conflictos sociales. - Comunicar a las autoridades, vecinos, comercios importantes, empresas u organismos que posean instalaciones próximas a la obra, con la suficiente anticipación a las obras que se ejecutarán en los días subsiguientes. - Comunicar con anticipación a los posibles afectados o a las autoridades pertinentes aquellas acciones de la obra que pudieran generar conflictos con actividades de terceros. La notificación podrá realizarse telefónicamente y registrarse en un libro para su seguimiento. Presentaran un Cronograma De Tareas abarque todas las acciones vinculadas al Proyecto y que deberá ser dado a conocer mediante transparente ubicado en las reparticiones públicas más relevantes y/o sucursales de servicios a fin de que los vecinos puedan organizar su trabajo cotidiano. El cronograma deberá ir acompañado de un croquis en el que se ubicará la zona de realización de tareas y el Programa de contingencias en cortes de calles. El mismo deberá ser dado a conocer con 48 hs de anticipación al inicio de tareas puntuales. A su vez se procederá al vallado y señalización de desvíos acorde con las normas de Seguridad de la DVBA. En el mismo se determinará una Línea de Atención gratuita para consultas de los vecinos y /o presentación de quejas que será atendido por personal de la Supervisión y cuyo número será dado a conocer en las carteleras en las que se exponga el Cronograma de Tareas. - Notificar mensualmente a las autoridades locales y provinciales del avance de la obra y lo programado para el mes siguiente.					
Etapas de Proyecto en que se Aplica	Construcción	x	Costo Estimado		
	Operación		\$		
Ámbito de Aplicación: En todo el frente de obra.					



PROGRAMA AMBIENTAL	COMUNICACIONES A LA COMUNIDAD
Responsable de la Implementación:	Responsable Ambiental del Contratista
Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:	Durante toda la obra.
Responsable de la Fiscalización:	Unidad Ambiental - DVBA

6.2.16. PROGRAMA DE RESTAURACION AMBIENTAL

PROGRAMA AMBIENTAL	RESTAURACIÓN AMBIENTAL CIERRE DE LA OBRA
<u>Descripción del Programa:</u> Uno de los principales problemas que se presentan al finalizar la ejecución de una obra, es el estado de deterioro ambiental y paisajístico de las áreas ocupadas por las actividades constructivas y/o instalaciones provisionales de la obra. Este deterioro se produce principalmente por la generación de residuos sólidos y/o líquidos, afectación de la cobertura vegetal, contaminación de suelos y cursos de agua, entre otros. <u>Objetivo:</u> Propiciar la recuperación del ambiente afectado por el proyecto, reponiendo en la medida posible el capital natural y los servicios ecosistémicos para su disfrute y aprovechamiento por parte de la sociedad. <u>Acciones:</u> El Contratista debe realizar la limpieza general de las zonas utilizadas en la construcción de la ruta; es decir, que por ningún motivo se permitirá que El Contratista deje en las zonas adyacentes a la misma, material sobrante de la construcción del pavimento (afirmado, asfalto, etc.); así como, residuos generados en la construcción de las demás estructuras proyectadas (gravas, arenas, residuos de concreto, etc.). Además, se debe cumplir con las siguientes medidas: Entre las actividades a realizar por El Contratista para la restauración de las áreas tenemos las siguientes: - Todo suelo contaminado con derrames de residuos de combustibles y/o lubricantes, será removido, ya sea de forma manual o mecánica, hasta una profundidad de 10 cm. por debajo del suelo contaminado; este material debe ser dispuesto en los depósitos de material excedentes de obra, siguiendo los procedimientos indicados en la normativa de gestión de residuos especiales.	

- Se procederá al escarificado y nivelado general del área, cuidando de no dejar depresiones o cualquier otra alteración del suelo circundante.

Toda el área intervenida para las instalaciones, será restaurada a las condiciones ambientales iniciales o mejoradas. Debe entenderse por restauración ambiental al proceso consistente en reducir, mitigar e incluso revertir en algunos casos, los daños producidos en el medio físico para volver en la medida de lo posible a la estructura, funciones, diversidad y dinámica del ecosistema original. Para ello deben restituirse las condiciones originales y corregirse los de impactos medioambientales ocasionados por la actuación llevada a cabo en el entorno.

Etapas del Proyecto en que se aplica	Construcción	X	Costo Estimado			
	Operación					
Ámbito de Aplicación: Área Operativa						
Responsable de la Implementación			Responsable Ambiental del Contratista			
Periodicidad/Momento/ Frecuencia			Al finalizar la obra			
Responsable de la Fiscalización			Unidad Ambiental - DVBA			

CONCLUSIONES

El desarrollo del presente EsIAS permite concluir que, si bien se esperan algunos impactos negativos durante la ejecución de las obras, durante la etapa operativa los impactos positivos alcanzarán valores muy altos asociados al objetivo final de la obra.

En general las perturbaciones durante la fase constructiva están dadas por las molestias típicas que acarrearán las acciones de obra, como la generación de ruidos, vibraciones, perturbación de la estética del paisaje, molestias a los pobladores del entorno y tráfico pasante, como así también por las perturbaciones a la circulación y conectividad por desvíos, reducción de calzadas y presencia de equipos y maquinarias, entre otros.

Sin embargo, a partir de la implementación de las Medidas de Mitigación previstas, podrán reducirse notablemente la intensidad de los impactos negativos potenciales. A su vez, se destaca que el presente EsIAS es complementado con un Plan de Manejo Ambiental y Social destinado a las etapas de pre-construcción, construcción y operación, el cual contiene los procedimientos y metodologías constructivas, operativas y de control que permitan garantizar la ejecución de los trabajos por medio de una adecuada gestión ambiental adaptativa sobre el medio físico-natural y socioeconómico.



Por otra parte, acciones como la difusión y consulta pública, particularmente a las partes afectadas, repercutirá positivamente dando lugar a un diálogo constructivo entre las diferentes partes (partes afectadas y el proponente del proyecto), con el fin de escuchar opiniones, intereses, expectativas y propuestas, así como adoptar las medidas para atenderlos.

Durante la etapa de operación, la mayor parte de los impactos serán positivos, alcanzando valores muy altos. La población se verá beneficiada por el incremento de la seguridad vial y peatonal, reducción de riesgo de accidentes viales y peatonales, como así también por una mayor conectividad tanto para fines comerciales como socioculturales.

Cabe destacar que, los impactos negativos se acotan a un tiempo limitado, dado que en su mayoría finalizarán al concluir la etapa de obra; y los impactos positivos, acompañados de las tareas de mantenimiento correspondientes, se mantendrán durante toda la operatividad del proyecto.

La obra de repavimentación y ensanche de la Ruta 53 facilita el tránsito de todo el distrito dada su gran extensión (cose el partido en forma longitudinal) sirviendo fundamentalmente como vía de comercialización a productores frutihortícolas varelenses. En este marco y por su conexión con la Ruta 6, les permite agilizar el traslado de sus bienes a las afueras de Florencio Varela para su colocación en otros mercados.

En síntesis, estas obras de obras de ampliación, repavimentación, rehabilitación, iluminación y señalización en la RP 53, se consideran como ambiental y socialmente aceptables en el marco de la gestión sostenible de la infraestructura vial en la Provincia de Buenos Aires.

Programa de Conectividad Vial e Infraestructura Productiva para la provincia de Buenos Aires

Estudio de Impacto Ambiental y Social

Proyecto

CONSTRUCCIÓN DE SEGUNDA CALZADA Y COLECTORAS EN RUTA PROVINCIAL N° 53

TRAMO: Calle 1323 (Pr+0,00) – Calle 1542 (Pr +9.000,00)

LONGITUD: 9,00 Km

PARTIDO: FLORENCIO VARELA
BUENOS AIRES

ANEXOS



**DIRECCIÓN DE
VIALIDAD**

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA
Y SERVICIOS PÚBLICOS



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES



IF-2021-19966816-GDEBA-SGEYPDV



Índice

ANEXOS	3
1. ANEXO FOTOGRÁFICO DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	3
2. ANEXO.BIBLIOGRAFIA.....	15
3. ANEXO PLANOS.....	17

ANEXOS

1. ANEXO FOTOGRÁFICO DEL ÁREA DE ESTUDIO

Las siguientes imágenes ilustran el estado actual del entorno de traza.



Foto 2.1

Calle 1323 Comienzo de la traza se observa del lado ascendente la calle colectora y LAT de 132 KV.



Foto 2.2.

Entre las Calles 1323 y 1328 (Calle 1422 lado derecho de la traza) se observa el comienzo de un sector residencial.



Foto 2.3.

Entre las Calles 1323 y 1328 se observa de lado descendente el comienzo de un sector residencial.



Foto 2.4.

Vista bosque de Eucaliptus sobre el lado izquierdo de la traza entre las Calles 1323 y 1328.



Foto 2.5.

Entre las Calles 1328 y 1330 (Calle 1428 lado derecho) se observa aquí un sector comercial con presencia de luminaria municipal.



Foto 2.6.

A partir de la Calle 1334 se observa un sector comercial con presencia de luminaria municipal. En sector paralelo sobre la línea municipal se emplazan gasoducto y LAT 132 kV.



A partir de la Calles 1334 se observa sector comercial con presencia de luminaria.



Foto 2.7.
Calle 1340 y 1342 se observa sector urbano comercial.



Foto 2.8.
Calle 1342 se observa un puesto de control policial.



Foto 2.9.
Calle 1344 continúan los usos del suelo urbano comercial. Sobre la vereda se emplaza LAT de 132 kV y un gasoducto.



Foto 2.10.
Calle 1346 se observa aquí al derecho de la ruta Provincial 53 izquierdo de la traza, la presencia de arboledas de Eucaliptus SP que no serán afectados.



Foto 2.11. Calle 1348 se observa en sentido descendente zona comercial con presencia de arboleda de Eucaliptus a la izquierda del tramo y a la derecha continua un sector comercial con la presencia de luminaria municipal, gasoducto y LAT 132 kv.



Foto 2.12.
Calle 1348 se observa , la presencia de arboleda de Eucaliptus a la izquierda tramo.



Foto 2.13.
Calle 1348 se observa zona periurbana con presencia de arboleda de Casuarinas sp a la derecha del tramo. Además se verifica la presencia de luminaria municipal, gasoducto y LAT 132 kV.



Foto 2.14.
Calle 1352 se observa en sentido ascendente una zona de arboleda de Casuarinas sp. Este sector presenta características periurbanas de baja densidad de población.



Foto 2.15.
Calle 1352 se observa aquí sentido descendente a la izquierda del tramo un sector periurbano de menor densidad.



Foto 2.16.

Entre las Calles 1356 y 1364 se observa en sentido ascendente una zona periurbana con banquetas mantenidas y arbolado fuera de la zona de camino.



Foto 2.17.

En la Calle 1364 y Avenida Las Plata se encuentra el ingreso al Country Los Nuevos Ombúes por el lado derecho del tramo.



Foto 2.18.

En la Calle 1480 se observa ingreso al Club de rugby Varela Junior.



Foto 2.19.

Vista a la altura de la Calle 1486, donde se observa la presencia de un monumento del Gauchito Gil junto a una alcantarilla aliviadora.



Foto 2.20.

Vista descendente entre Calles 1486 y 1490, se observa zona periurbana y tendido de LAT de 132 kV que corre en la zona de servicios.



Foto 2.21.

Vista del lado derecho entre Calles 1486 y 1490 dominada por galpones industriales.



Foto 2.22.

Vista a la altura de la Calle 1492 sentido descendente.



Foto 2.23

Calle 1518. Vista ingreso a predio deportivo sobre el lado izquierdo del tramo.



Foto 2.24

Visita descendente desde la Calle 1520 del ingreso a campo recreativo de S.M.A.T.A.



Foto 2.25

Calle 1520 Vista al Sur. Se observa el servicio de la línea 148.



Foto 2.26.

Calle 1520 Vista al Oeste. Se observa camino rural perpendicular y LAT de 132 kV.



Foto 2.27

Vista ascendente entre las Calles 1520 y 1528. Se observa ingreso a predio de Club de Fútbol Argentinos Junior.



Foto 2.28

Vista ascendente entre las Calles 1520 y 1528. Se observa cartelera de ingreso a predio Escuela Agropecuaria N° 1 La Capilla.



Foto2.29

Vista ascendente entre las Calles 1520 y 1528 Se observa ingreso a predio escuela agropecuaria.



Foto2.30

Vista ascendente entre las Calles 1520 y 1528 Se observa la traza con un trazado rural dominado por quintas a ambos lados de la Ruta Provincial N° 53.



Foto2.31

Vista ascendente entre las Calles 1520 y 1528 donde se observa la presencia de un puesto Policial.



Foto2.32

Vista ascendente esquina calle 1505 Capilla de los Escoceses llegando a calle 1528. Se observa la Escuela N° 15 junto a al Colegio Agro Técnico.



Foto2.33

Vista descendente esquina calle 1505 Capilla de los Escoceses llegando a calle 1528. Se observa la traza con un gasoducto que corre a la derecha del eje de la calzada y cruza la ruta rumbo a Colegio Agro Técnico al igual que la LAT de 132 kV.



Foto2.34

Vista ascendente esquina calle 1505 Capilla de los Escoceses llegando a calle 1528. Se observa la nueva traza requerirá la extracción de 4 sauces de medio porte.



Foto2.35

Vista descendente calle 1528. Se observa aquí comienza una zona pequeña comercial.



Foto2.36

Vista a la izquierda de la traza a la altura de la calle 1528. Se observa aquí una virgen protegida junto a bancos de hormigón.



Foto2.37

Vista descendente esquina calle 1507 Reverendo James Smith pasando la calle 1528. Se observa la traza una zona periurbana con algo de arbolado a un lado de la Ruta que no va a ser intervenido en este sector y una LAT de 33 kV que atraviesa la ruta.



Foto 2.38

Vista descendente calle 1530. Se observa la traza una zona comercial pequeña a un lado de la Ruta y una LAT de 132 kV que corre paralela al trazado.



Foto2.39

Vista altura calle 1636. Se observa la traza con presencia de álamos de medio porte a ser afectados por la ampliación de la nueva traza.



Foto2.40

Vista descendente calle 1636. Se observa la traza con presencia de álamos de medio porte a ser afectados por la ampliación de la nueva traza.



Foto2.41

Vista de la Iglesia Evangélica Asamblea de Dios a la derecha de la traza llegando a calle 1534.



Foto2.42

Vista entre las Calles 1534 y 1538 rodeado de una zona de quintas rural. Se observa una LAT de 132 por su lado derecho que corre paralela.



Foto2.43

Vista descendente desde la Calles 1538 de la traza rodeado de una zona de quintas rural que aquí finaliza y se convierte en periurbana. Se observa un pequeño zanjón por su lado izquierdo.



Foto2.44

Vista a la izquierda desde la Calles 1538 de la traza rodeado de una zona de quintas rural que aquí finaliza y se convierte en periurbana. Se observa una planta de fraccionamiento de gas en garrafas.



Foto2.45

Vista ascendente de la traza a la altura de la Calles 1538. Se observa un tramo periurbano con sectores comerciales.



Foto2.46

Vista de la traza a la altura de la Calles 1538 donde se ubica el colegio primario y secundario Leloir.



Foto2.47

Vista descendente de la traza a la altura de la Calles 1538. Se observa un tramo periurbano con sectores comerciales.



Foto2.48

Vista descendente de la traza llegando a la Calle 1542 donde finaliza la obra. Se observa señalización vertical del complejo carcelario que se encuentra en este sector de la traza.



Foto2.49

Vista descendente de la traza llegando a la Calle 1542 donde finaliza la obra, donde se observa semáforo, terminal línea 148 y puesto policial.



Foto 2.50 Vista de la traza sobre la Calle 1542 donde finaliza la obra. Se observa zona comercial y puesto policial.



Foto 2.51 Vista del puesto policial a la altura de Calle 1542 donde finaliza la obra.

2. ANEXO.BIBLIOGRAFIA

- 2º Jornadas Geológicas Bonaerenses. 1988. CIC. Bahía Blanca.
- 3º Jornadas Geológicas Bonaerenses. 1992. Actas. La Plata.
- Acumar. Geo referenciación. Disponible en: <http://www.acumar.gov.ar/mapa-cuenca/>
- Acumar. Informe Sociodemográfico y de Salud del Partido de Florencio Varela. Disponible en: <http://www.acumar.gov.ar/content/documents/2/4989pdf>
- Atlas Ambiental Buenos Aires. Disponible en <http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar>
- Capanninni, D. y V. Mauriño, 1966. Suelos de la zona estuárica comprendida entre Buenos Aires y La Plata. INTA, Colección Suelos, N2, 46 p., Buenos Aires.
- Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Disponible en <https://redatam.indec.gob.ar/argbin/RpWebEngine.exe/PortalAction?BASE=CPV2010A>
- Dirección de Áreas Naturales Protegidas. OPDS. Disponible en: <http://www.opds.gba.gov.ar/ANPSite/>
- Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. Disponible en: <http://www.abc.gov.ar/>
- Dirección Provincial de Estadísticas de la Provincia de Buenos Aires. Disponible en: <http://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/>
- Frenguelli, J. 1950. Rasgos generales de la morfología y la geología de la Provincia de Buenos Aires. Ministerio de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires.
- Gentili, C. 1975. Apuntes del Curso de captación de aguas subterráneas. Centro Argentino de Ingenieros. Buenos Aires.
- Geoinfra. Disponible en: <http://www.geoinfra.minfra.gba.gov.ar>
- Google Maps. Disponible en <https://www.google.com/maps>
- Google Earth
- I.N.T.A. 1990. Atlas de suelos de la República Argentina.
- Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas (INCYTH). 1991. "Mapa Hidrogeológico de la República Argentina". Mapa en escala 1:250.000 y texto explicativo. Buenos Aires.
- Instituto Geográfico Nacional (IGN). Disponible en <http://www.ign.gob.ar/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Censo Nacional Agropecuario (CNA) 2002. Disponible en: <http://www.indec.gov.ar/>
- Mapas de la Cuenca Provincia de Buenos Aires. Disponibles en <http://www.acumar.gob.ar/institucional/mapa/>

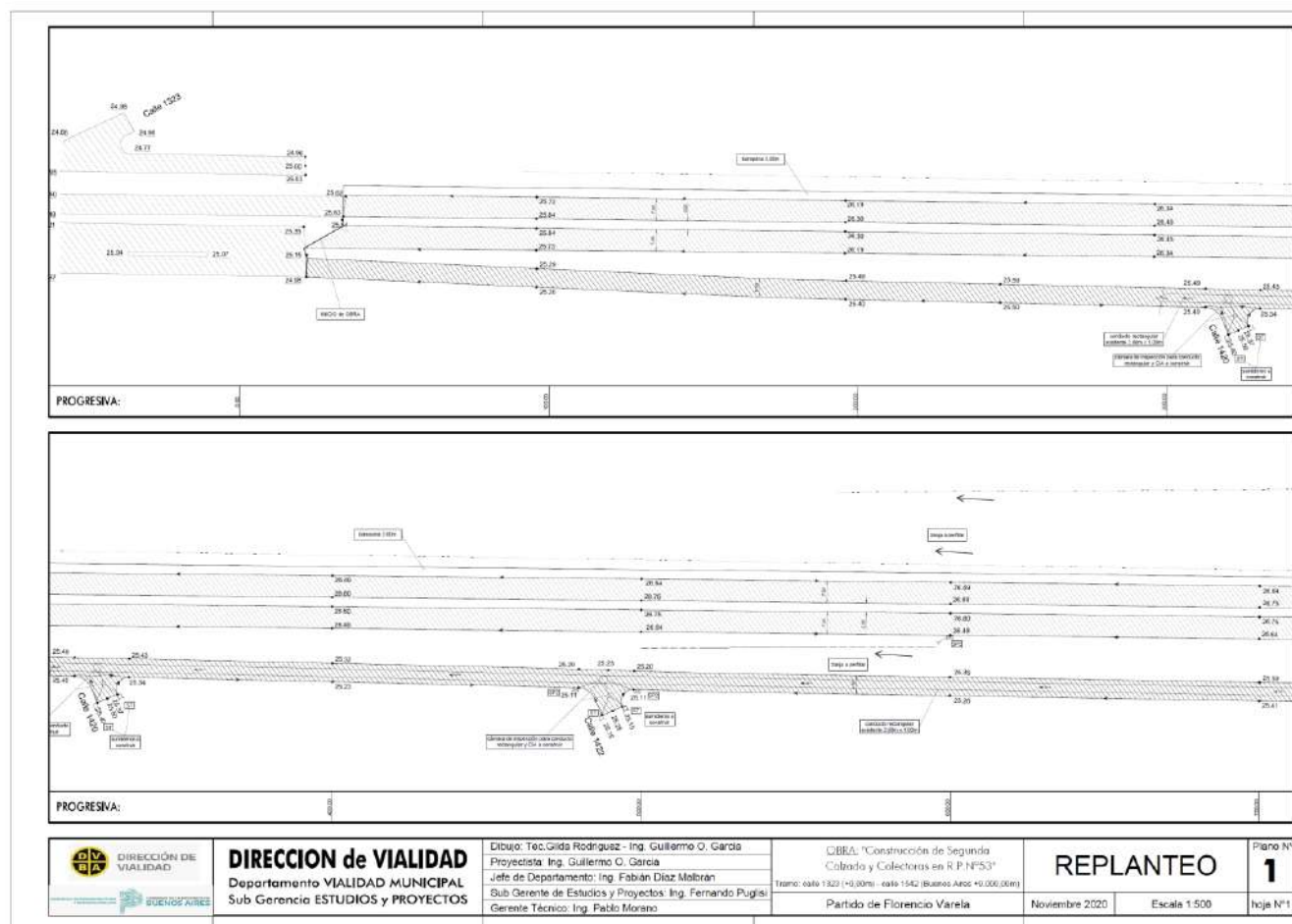
- Mapa de Ecorregiones de la Argentina. disponible en https://sib.gob.ar/archivos/Eco-Regiones_de_la_Argentina.pdf
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Infraestructura de Datos Espaciales Ambiental. Disponible en: <http://mapas.ambiente.gob.ar/>
- Ministerio de Educación de la Provincia de Buenos Aires. Disponible en <http://www.abc.gov.ar/>
- Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la provincia de Buenos Aires. Disponible en: <http://www.mosp.gba.gov.ar/>
- Ministerio del Interior, Obras Públicas y Viviendas presidencia de La Nación. Disponible en: www.mininterior.gov.ar
- Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. Disponible en <http://www.ms.gba.gov.ar>
- Sala, J. 1975. "Recursos hídricos (especial mención de las aguas subterráneas)". Geología de la Provincia de Buenos Aires; Relatorio: págs. 169-193. Buenos Aires.
- Santa Cruz, J. y A. Silva Busso, 2001. Evolución de la freática y posible implicancia de la afectación ambiental en el Conurbano Bonaerense. Geotemas 14: 34-38.
- Servicio Meteorológico Nacional (SMN) para la Estación Meteorológica Ezeiza Aero <https://www.smn.gob.ar/caracterizacion-estadisticas-de-largo-plazo>
- Sistema de Indicadores ACUMAR. Disponible en <http://www.acumar.gob.ar/indicadores/>

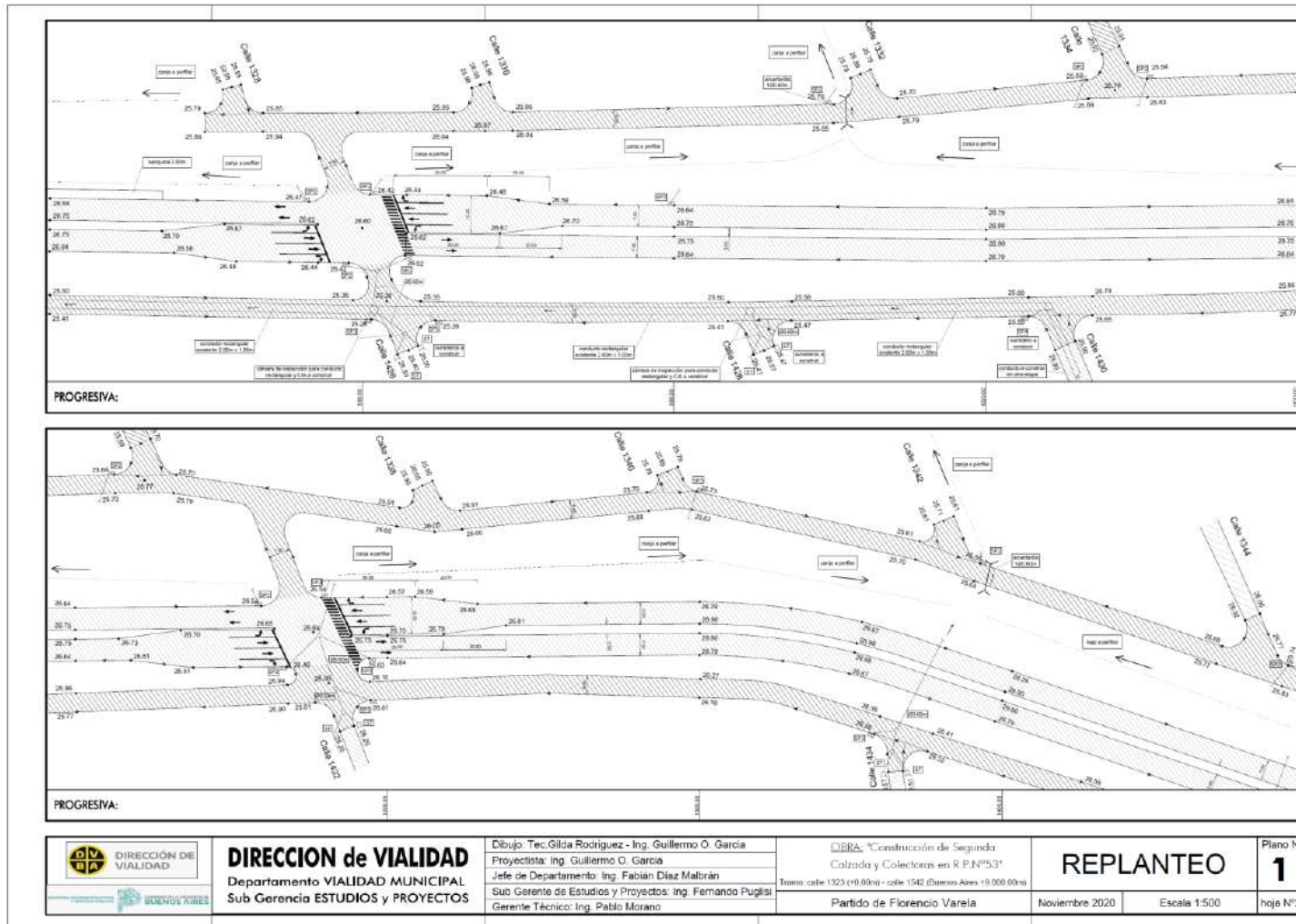
3. ANEXO PLANOS

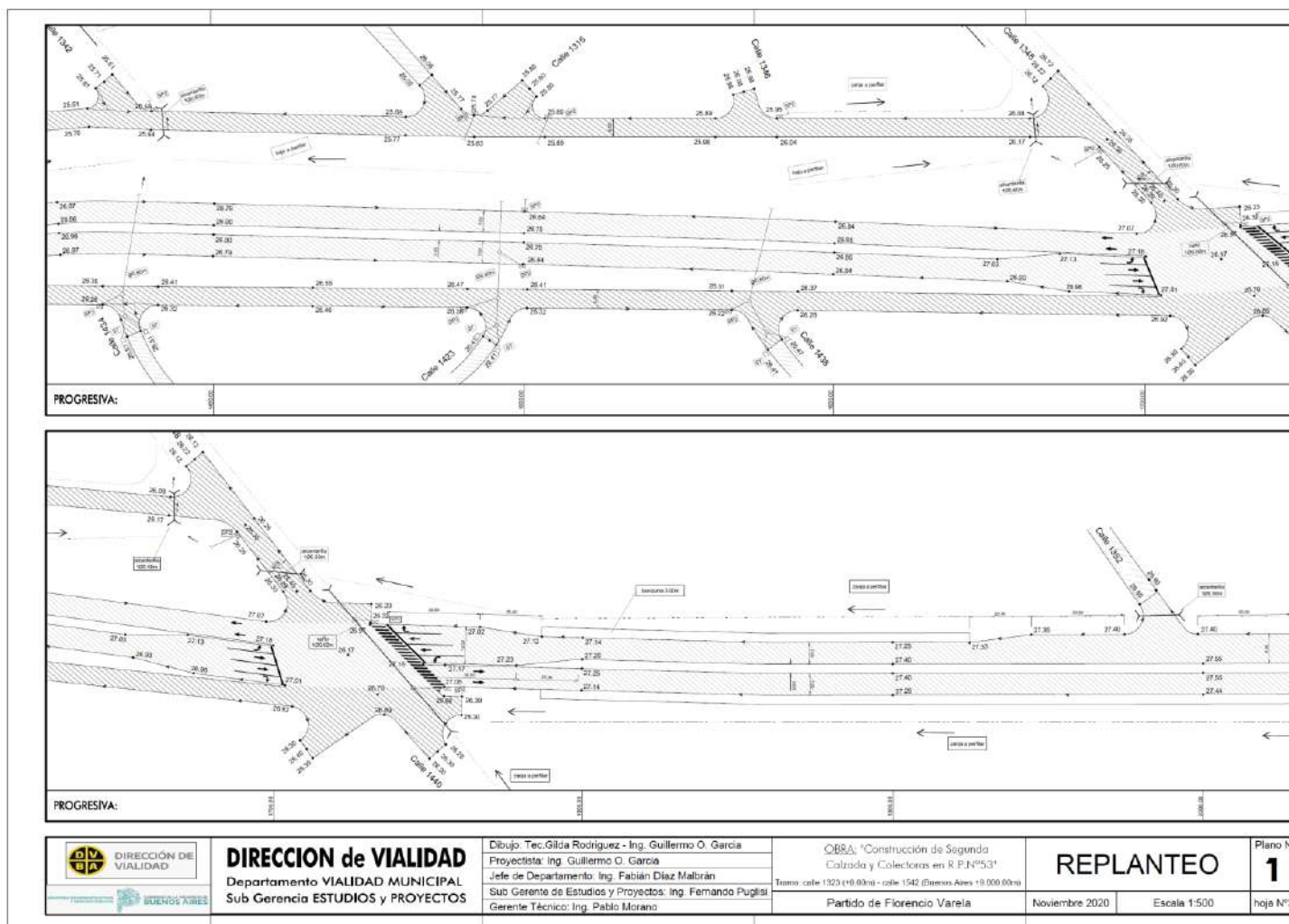
Ubicación

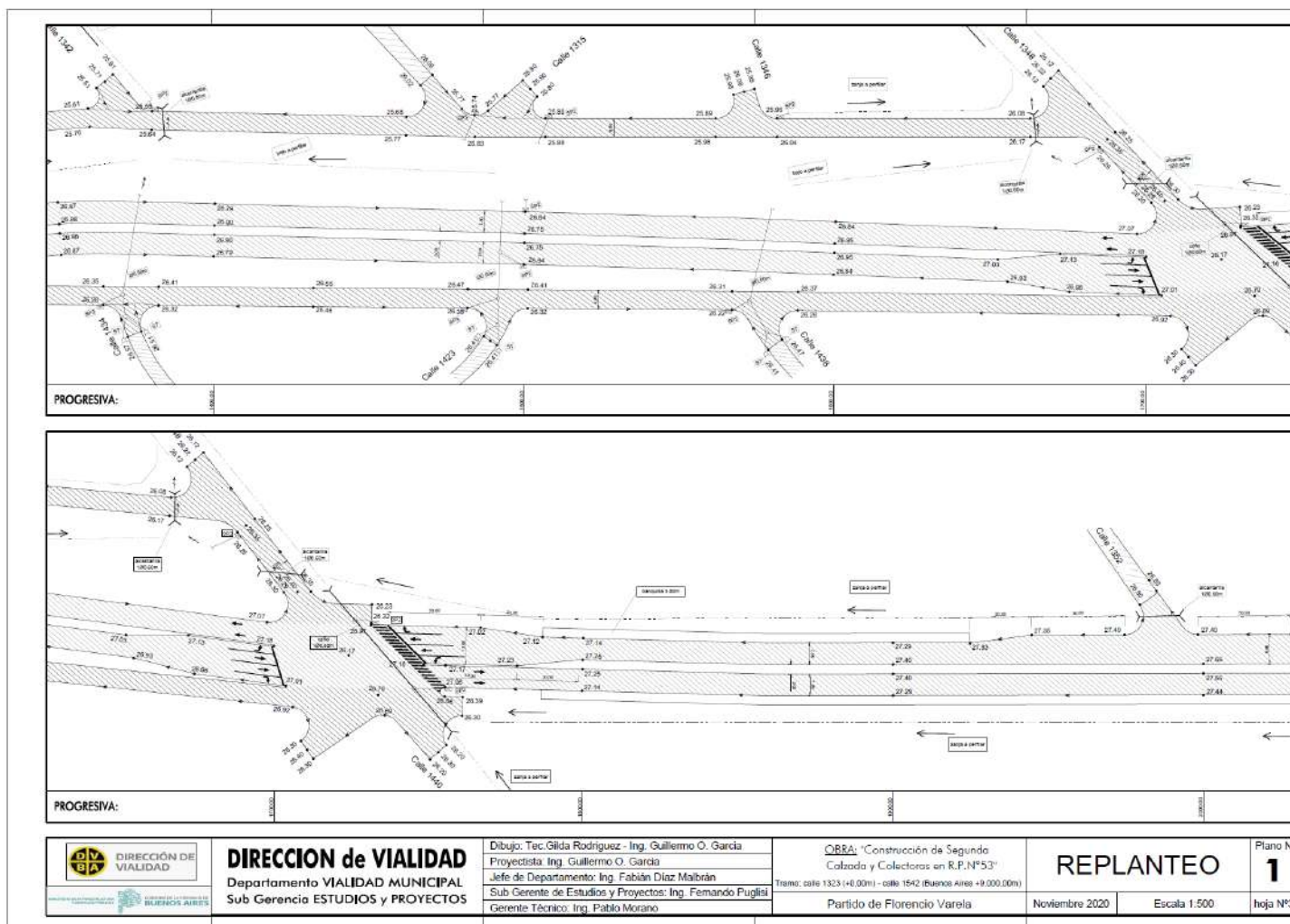


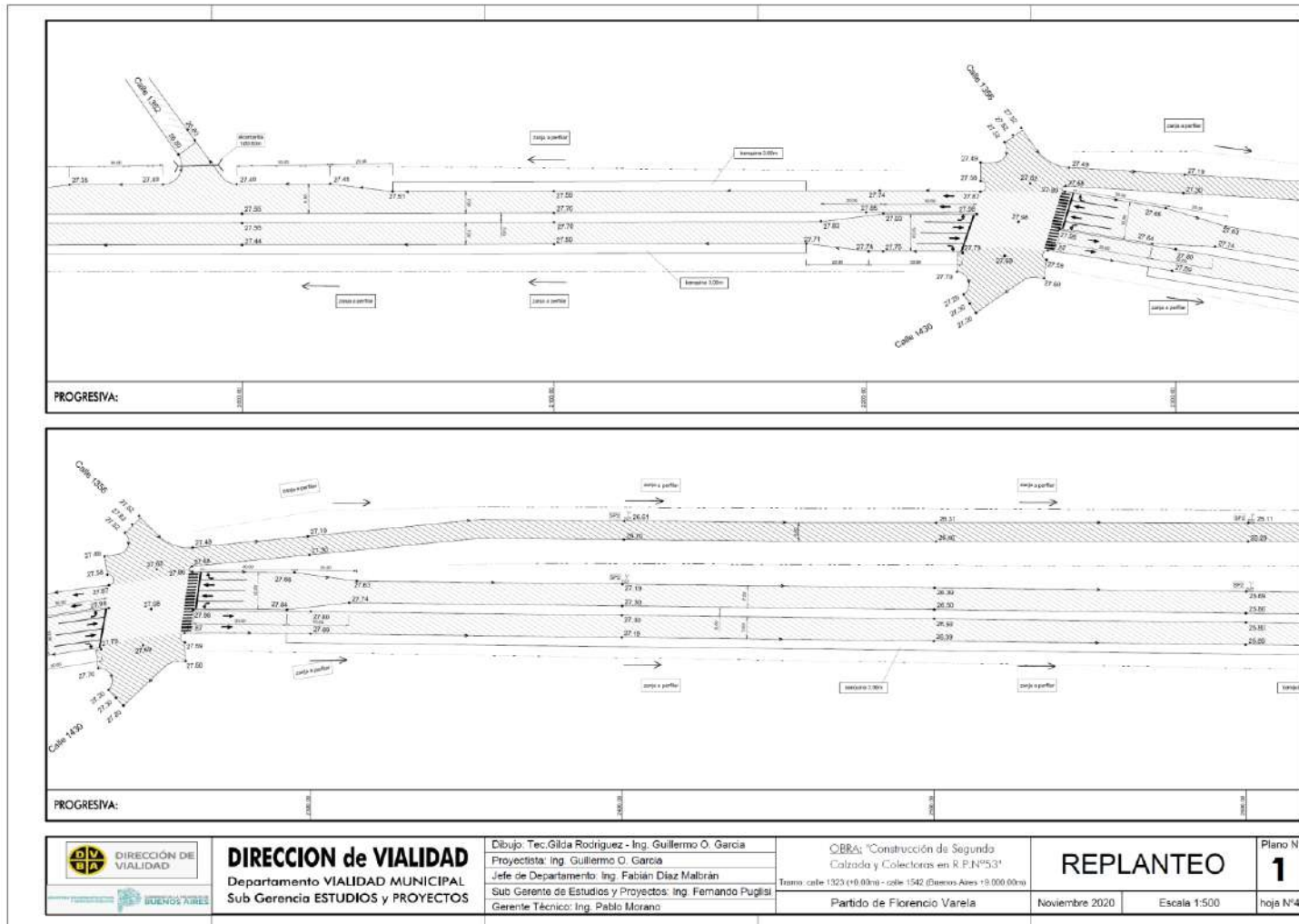
Perfiles tipo Obra Básica

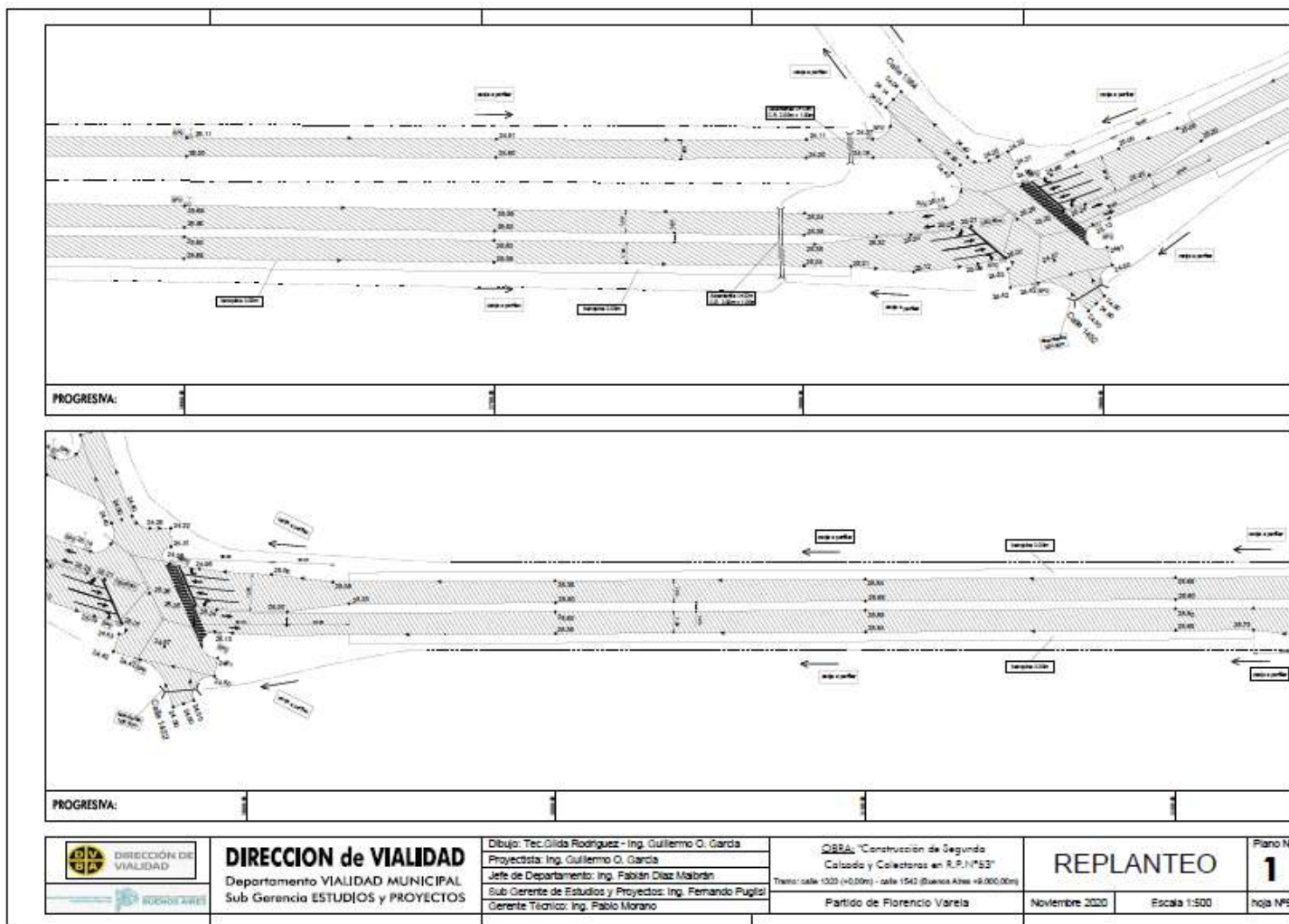


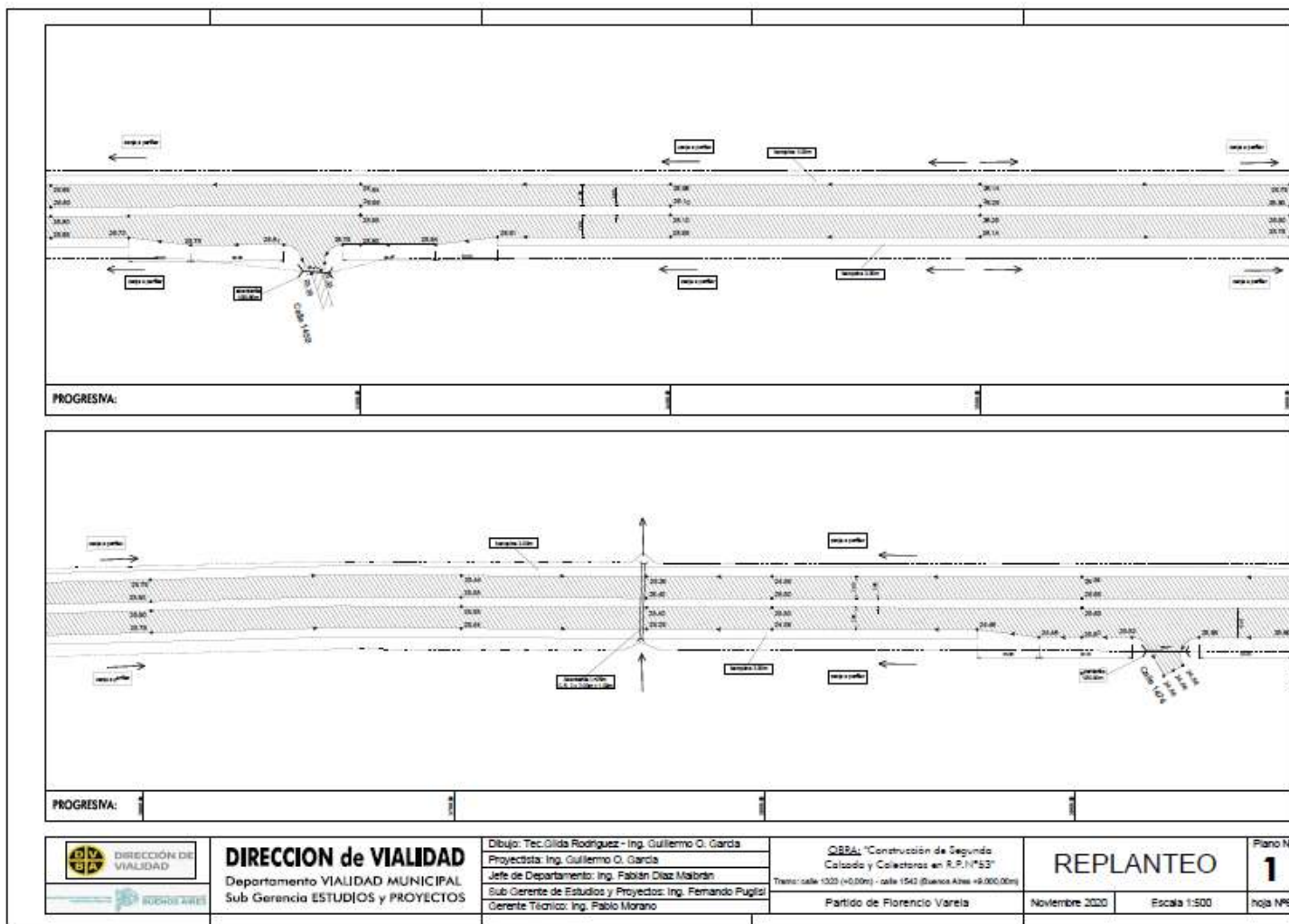


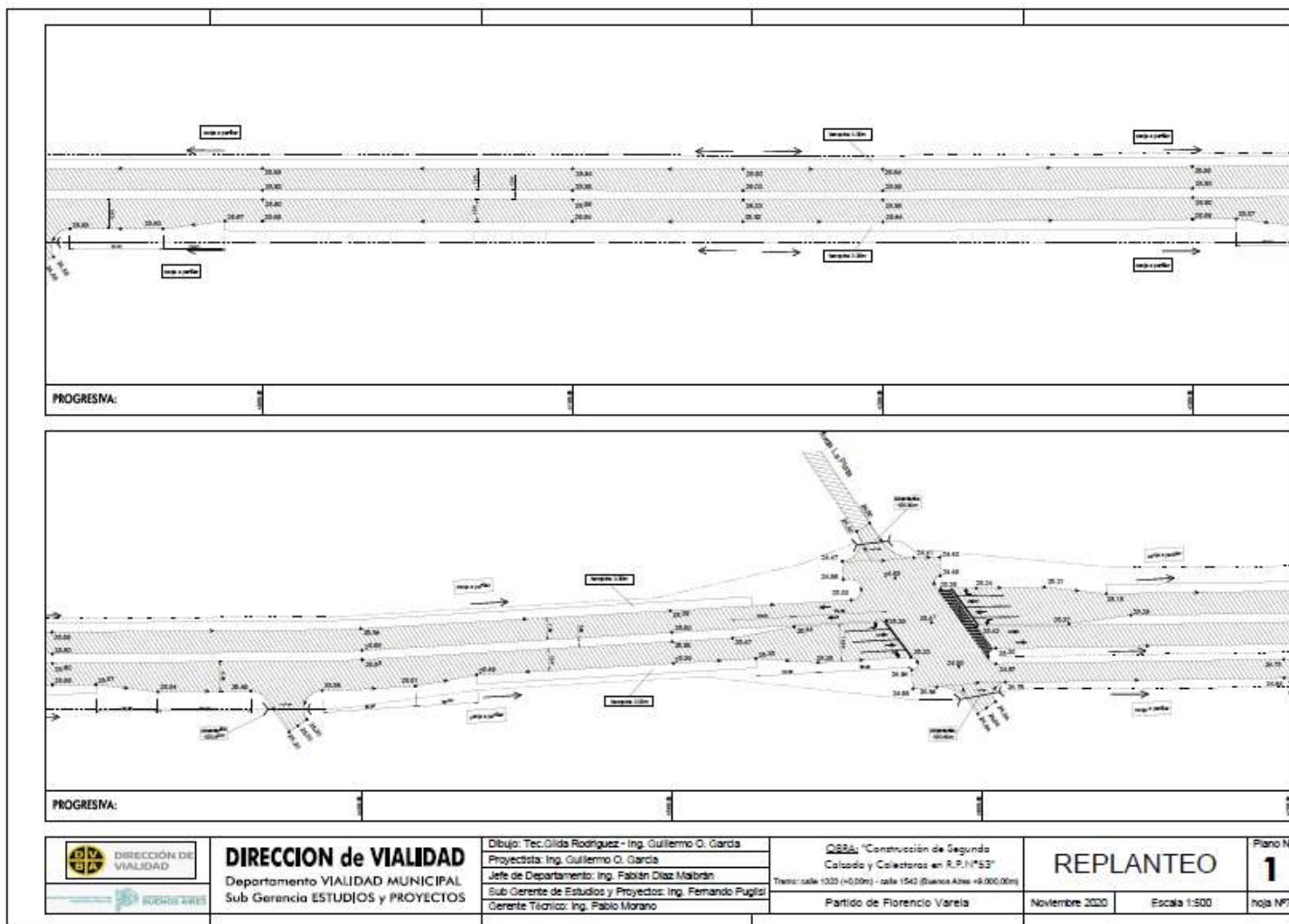


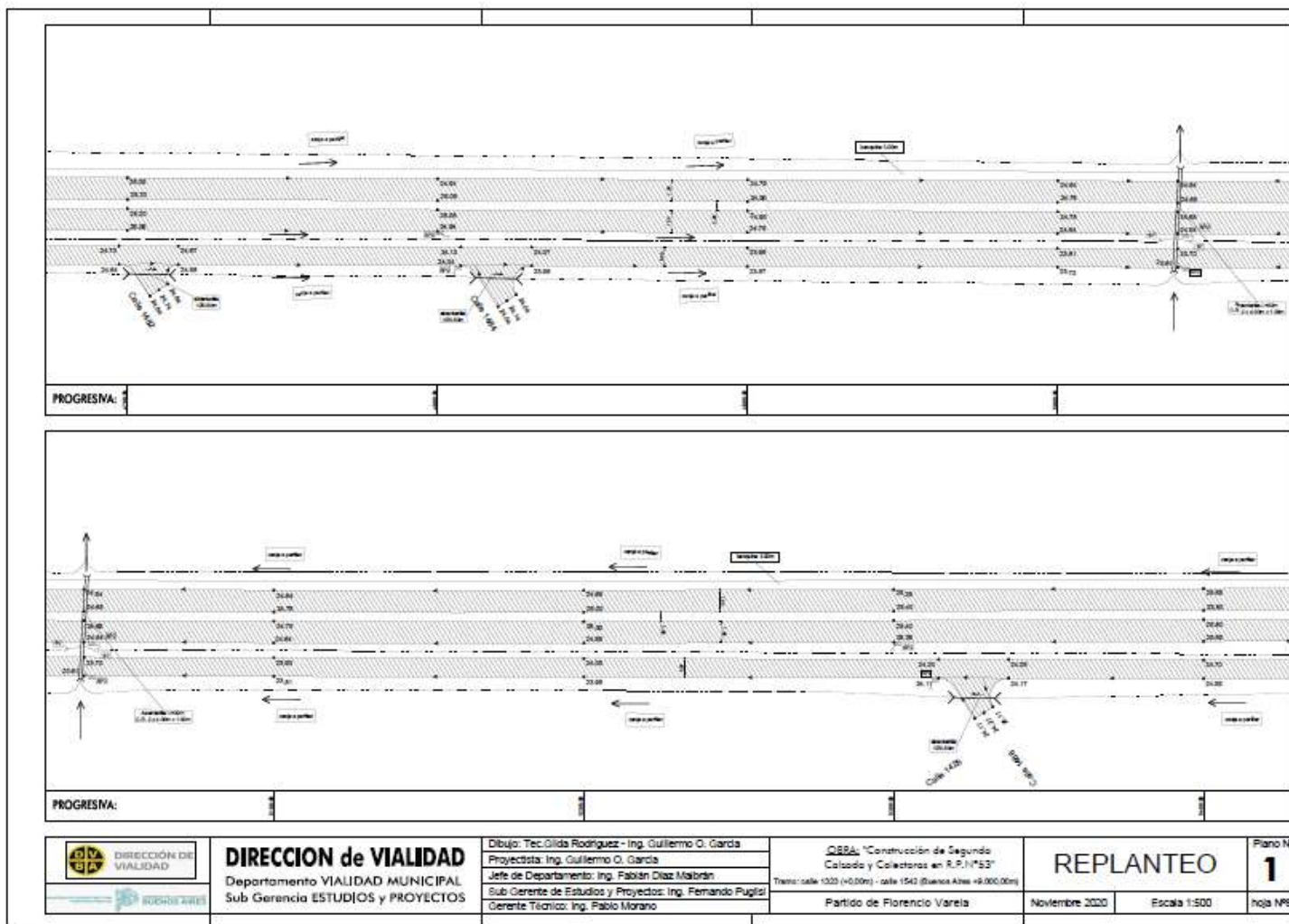


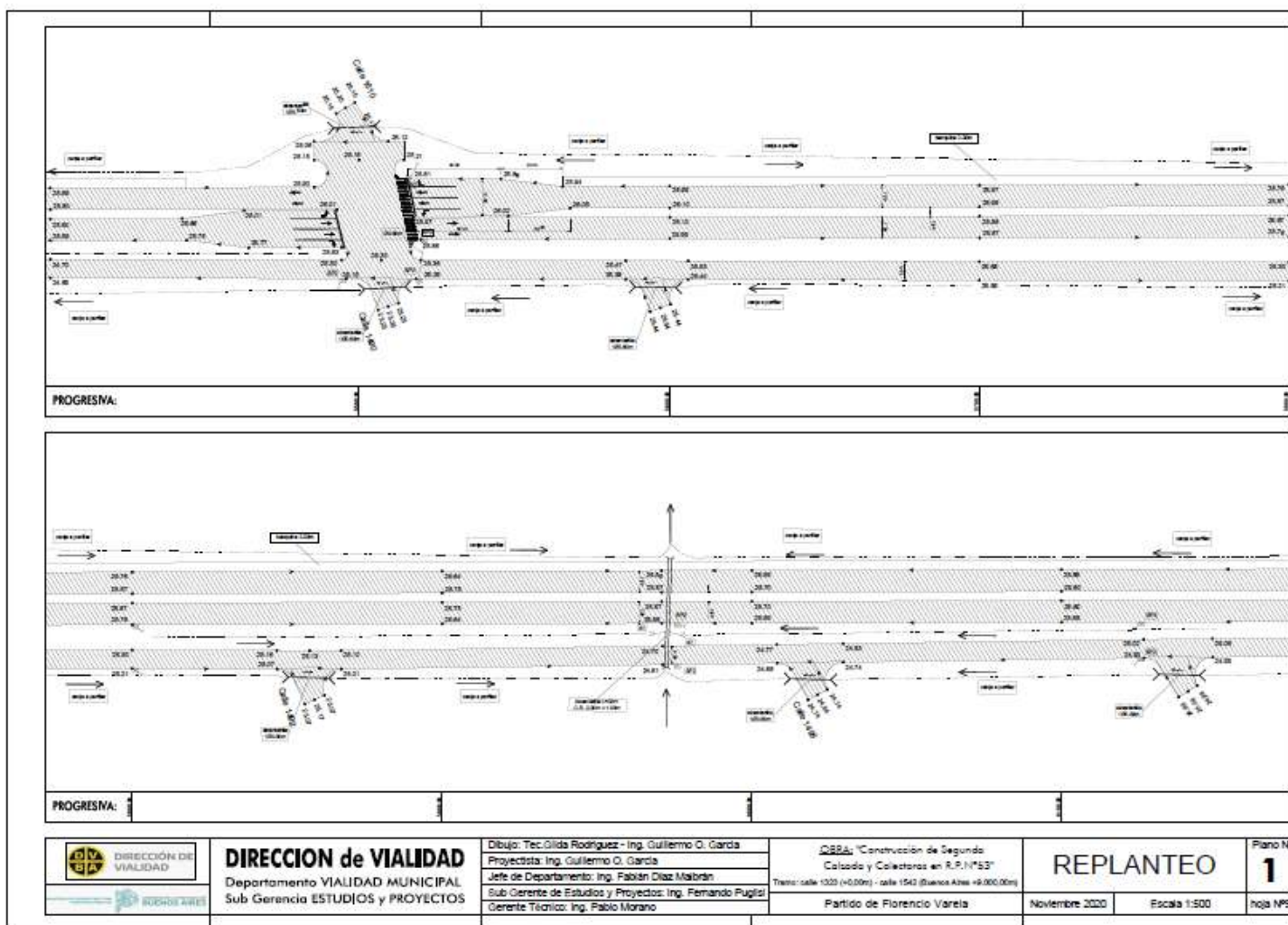


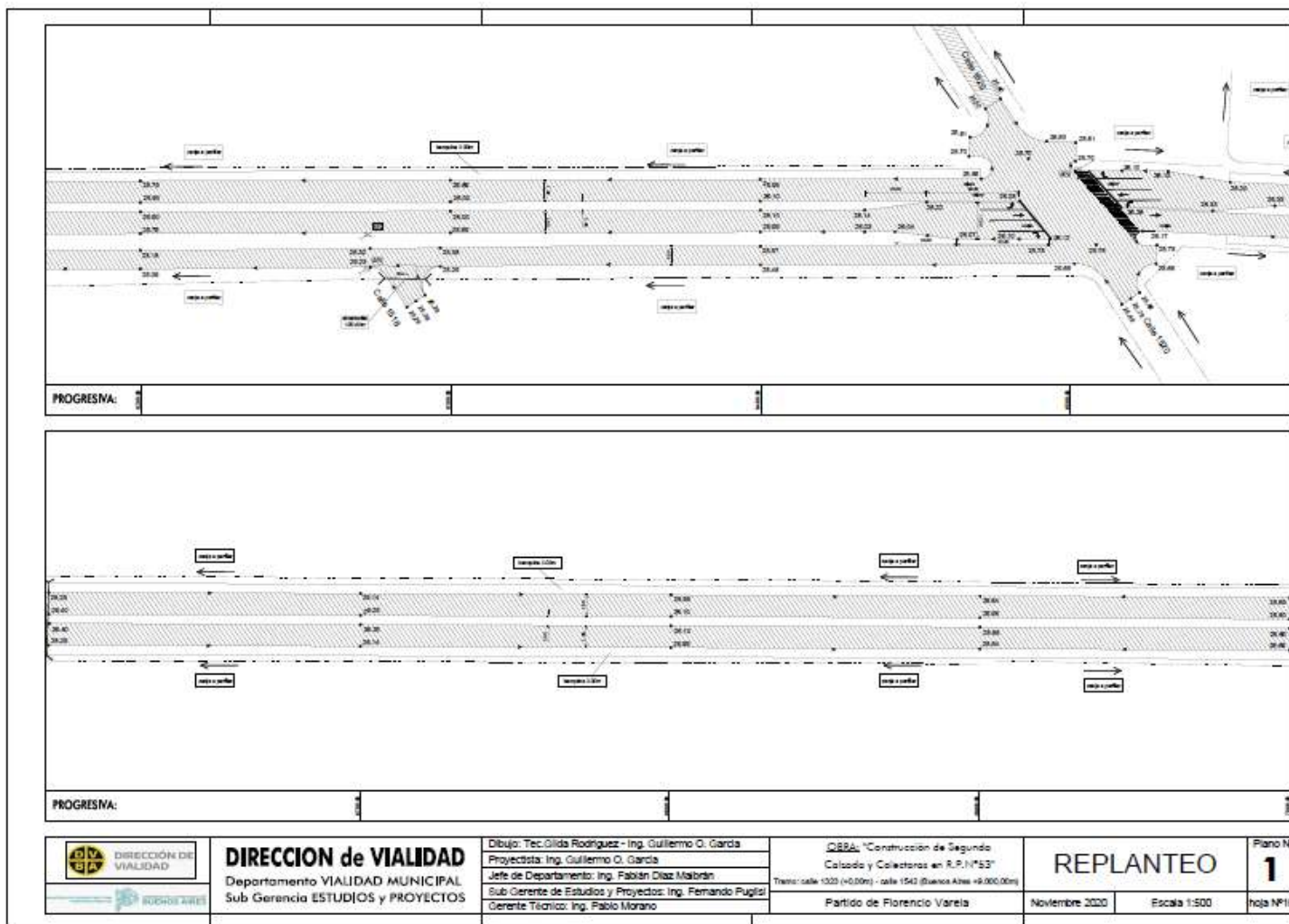


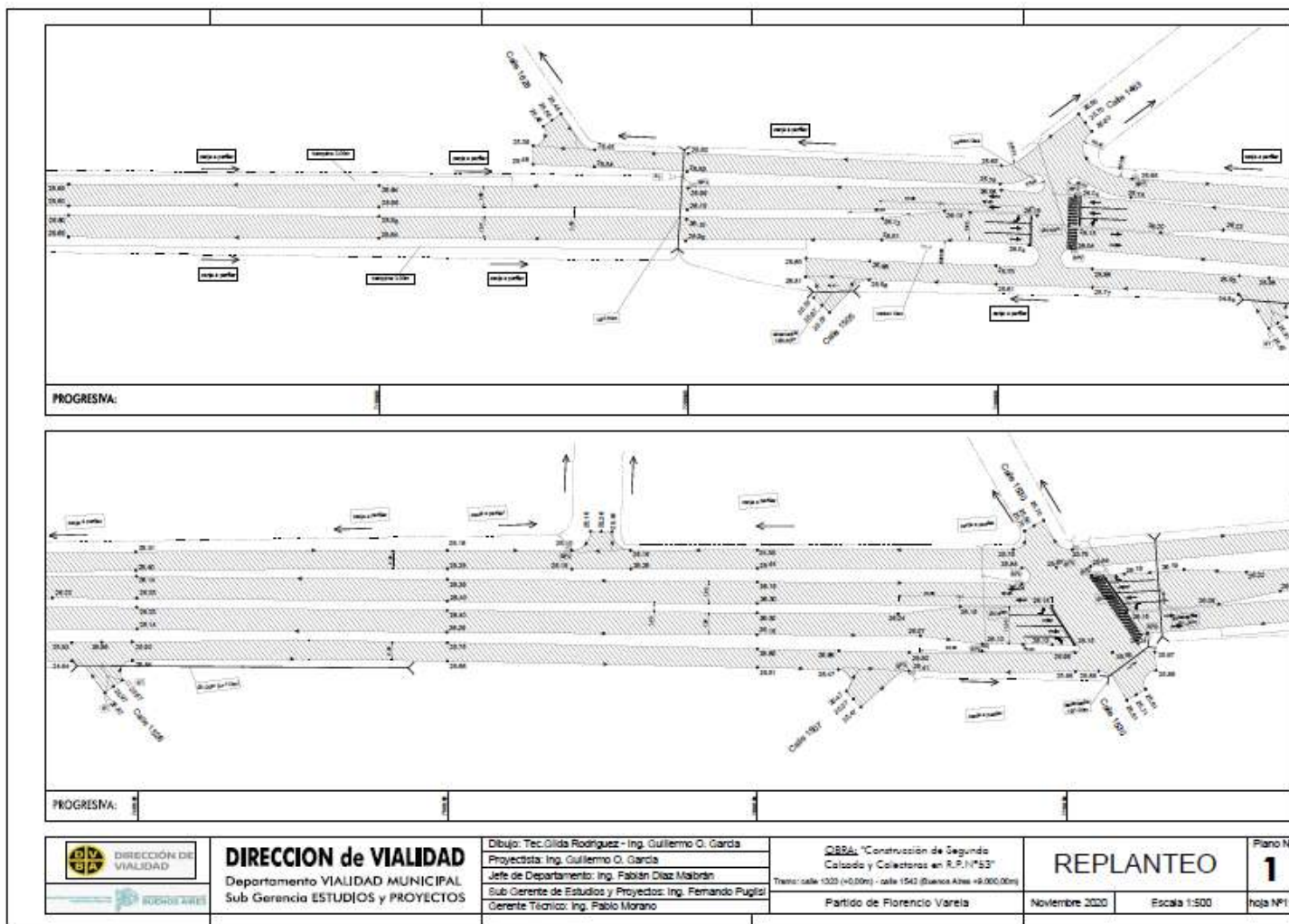


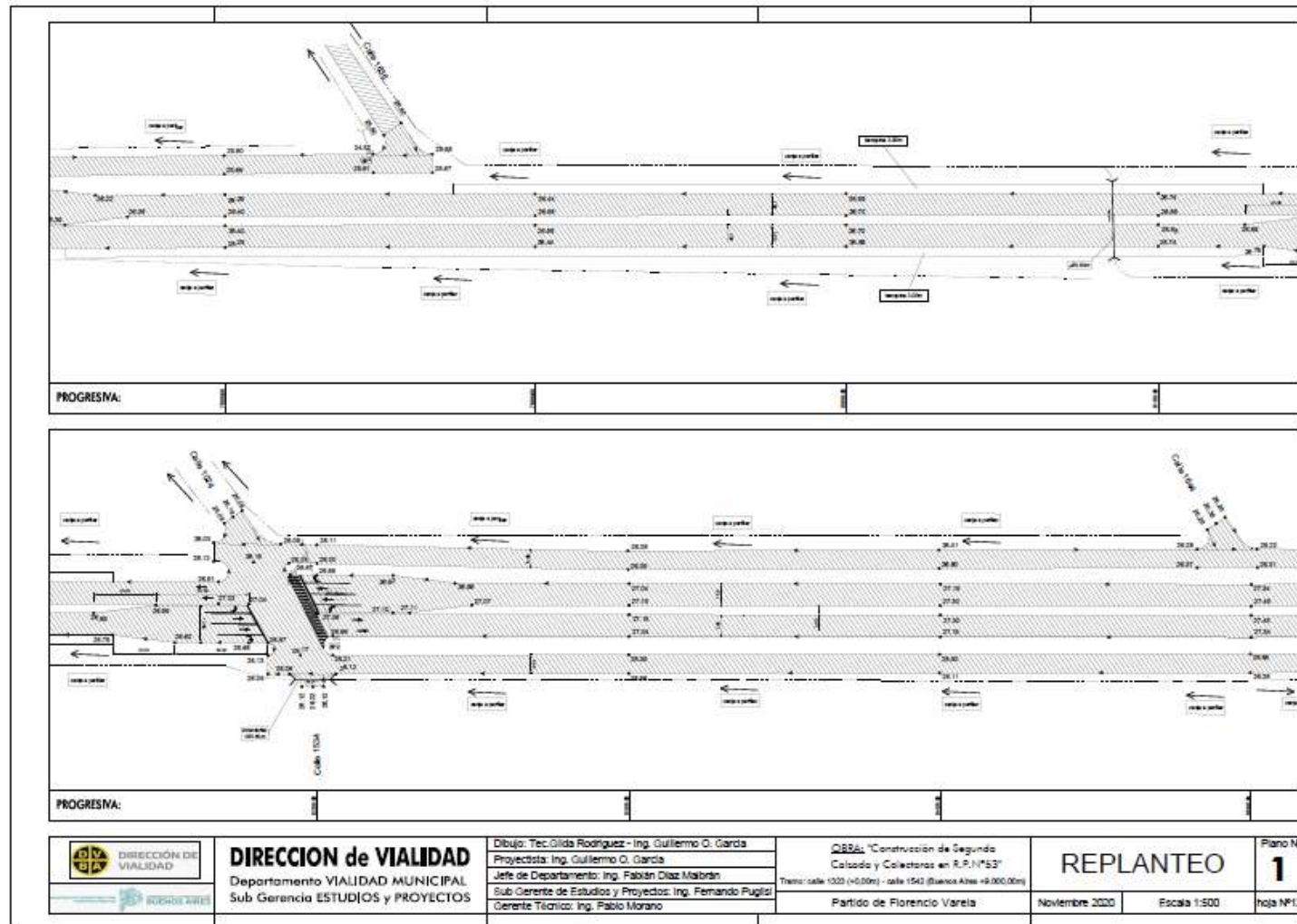


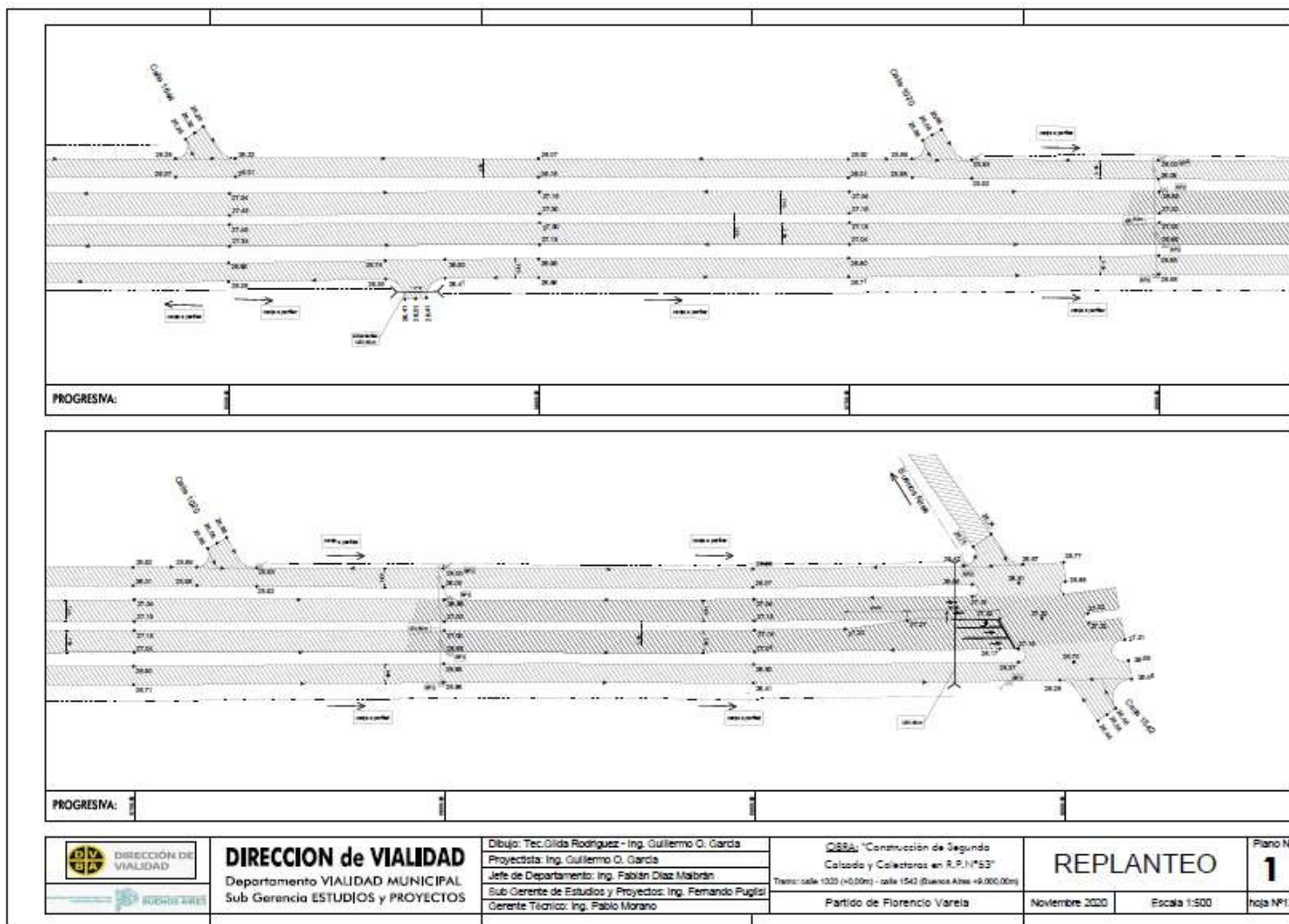






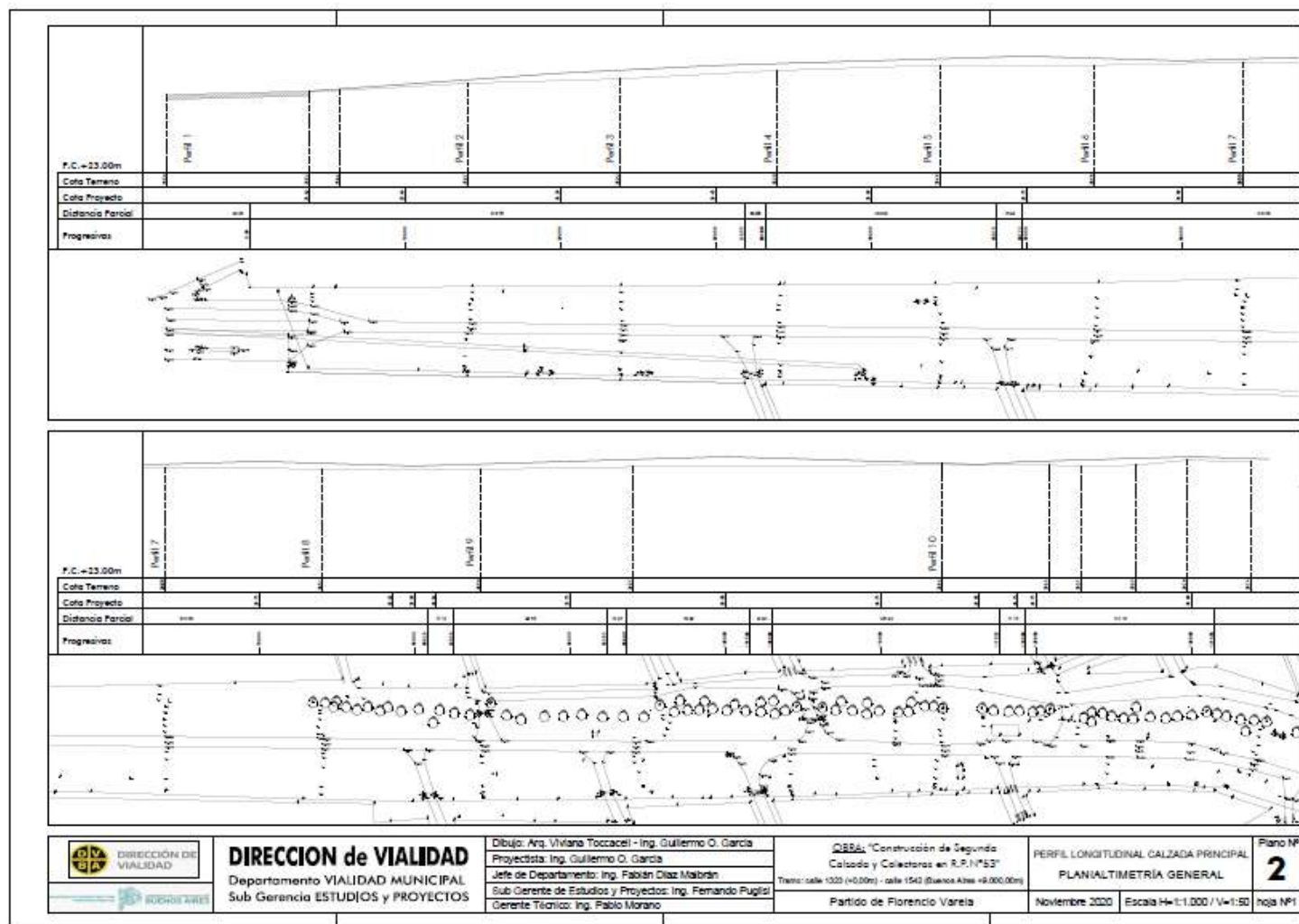


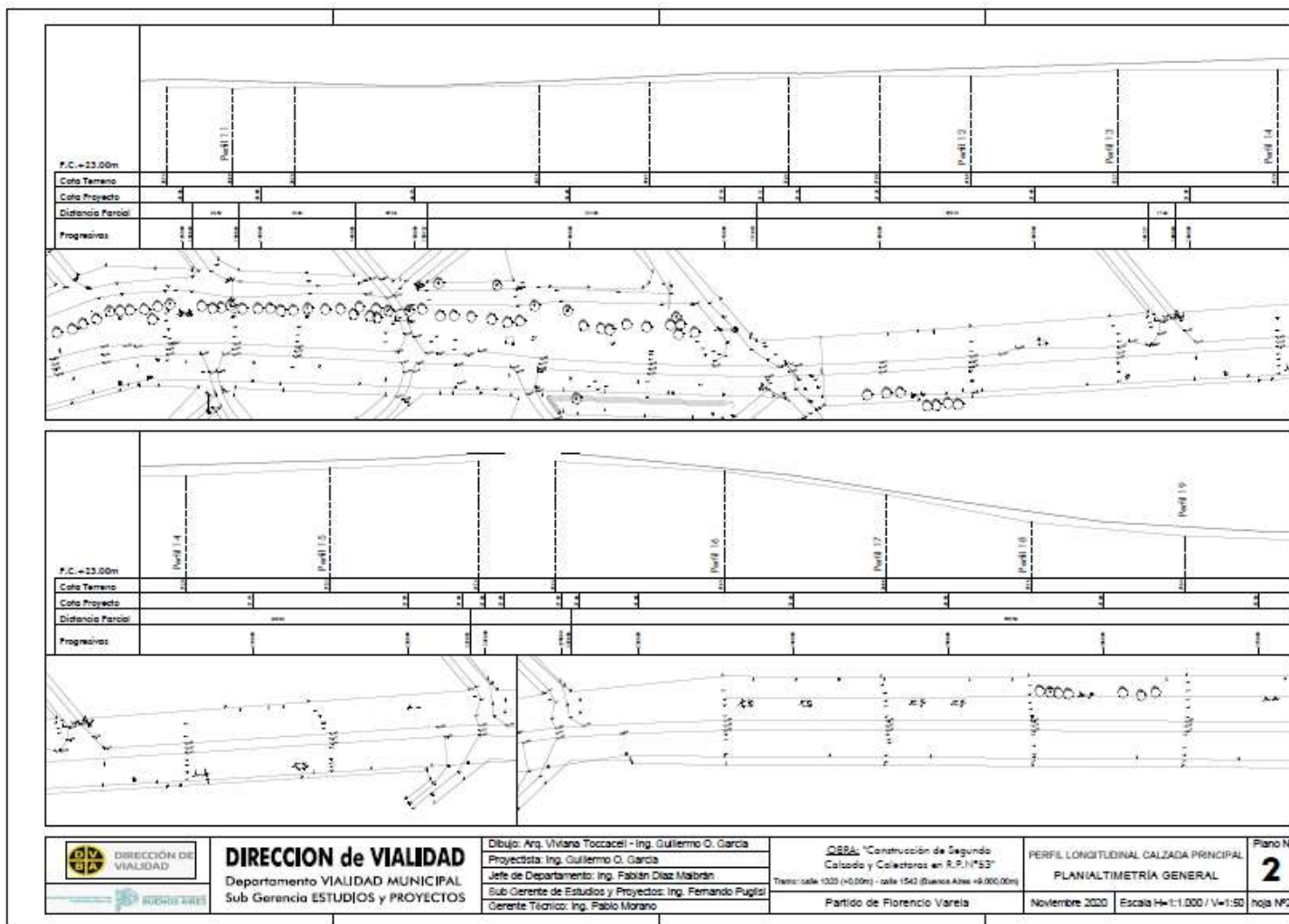


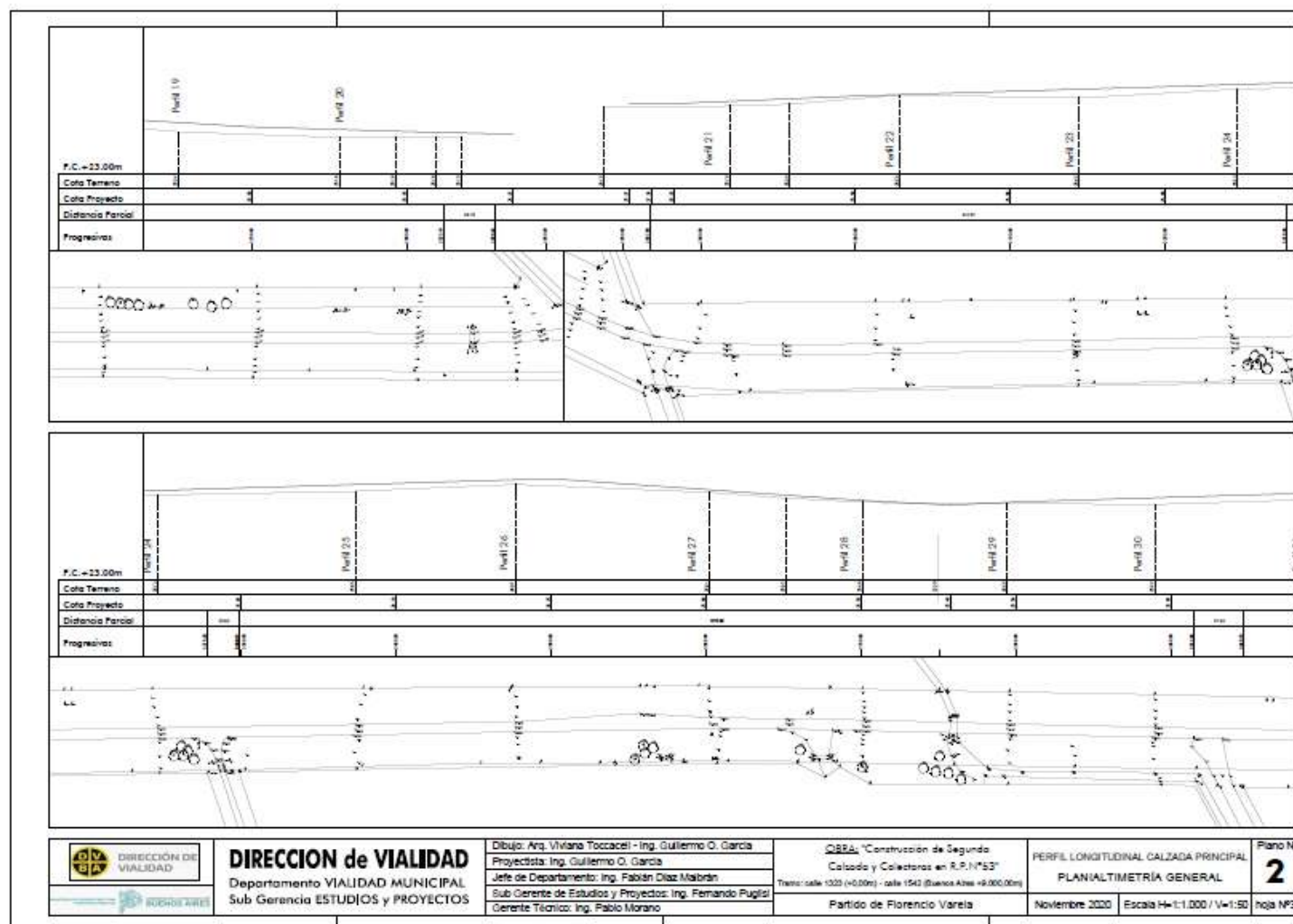


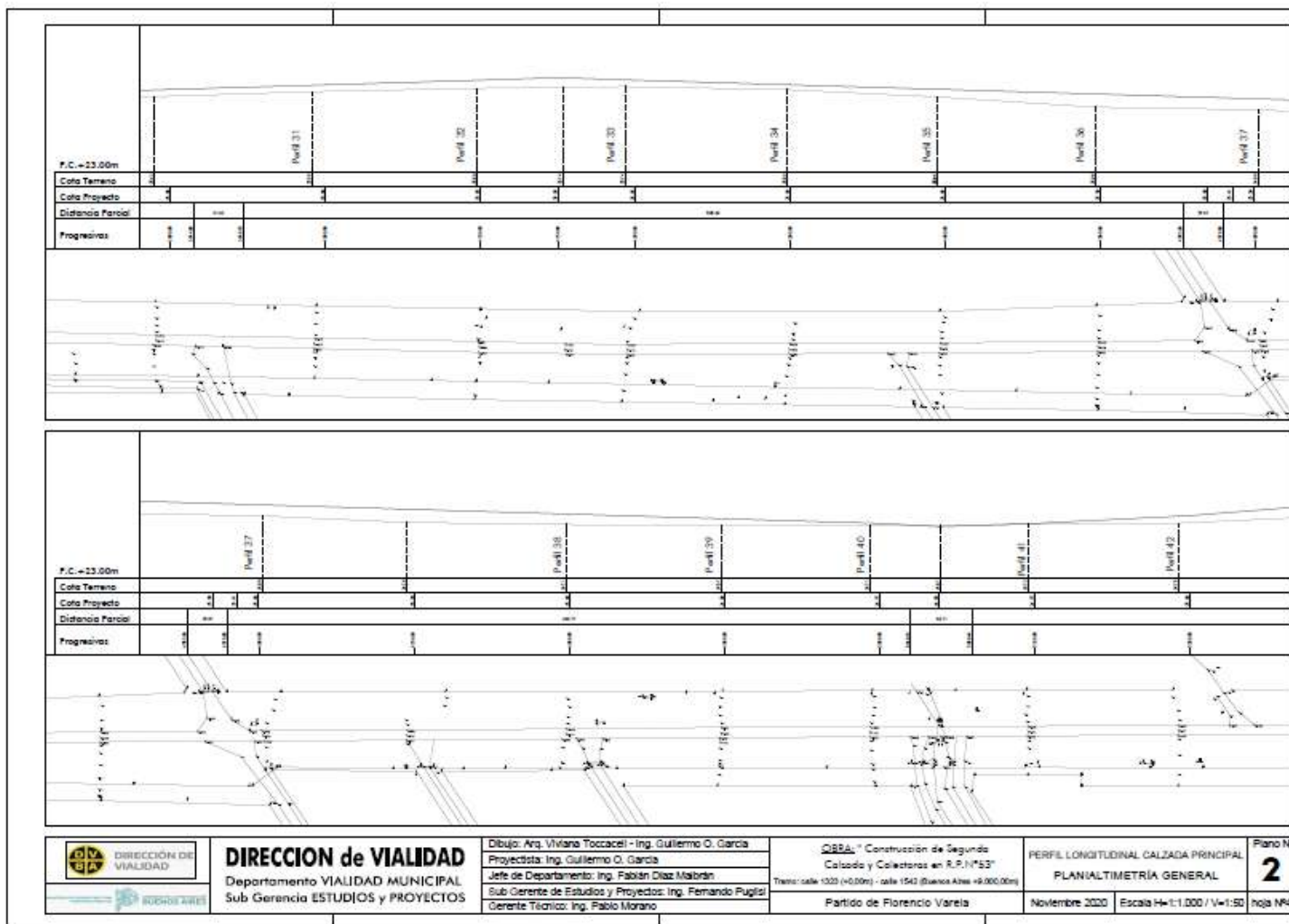


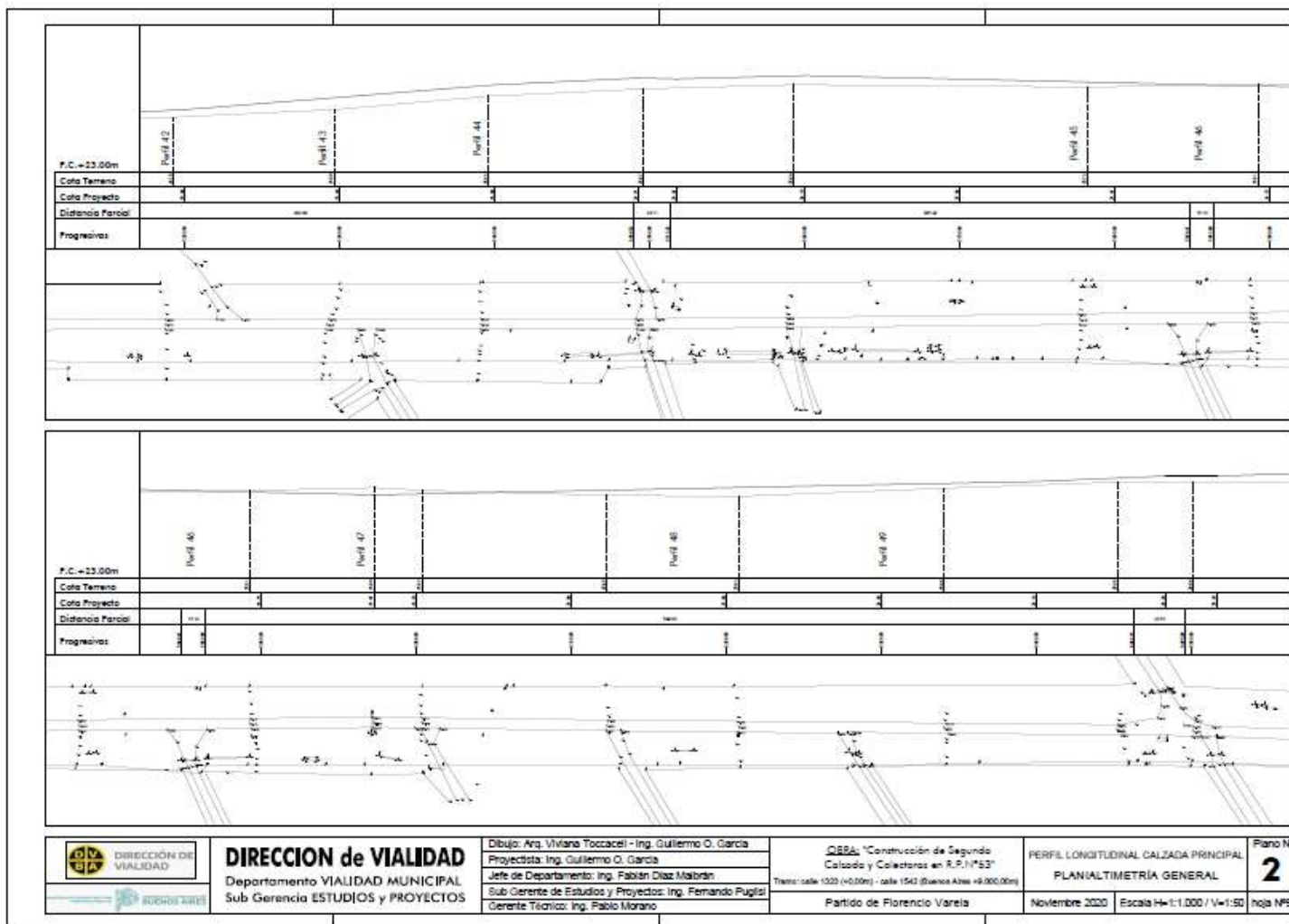
Planialtimetría General

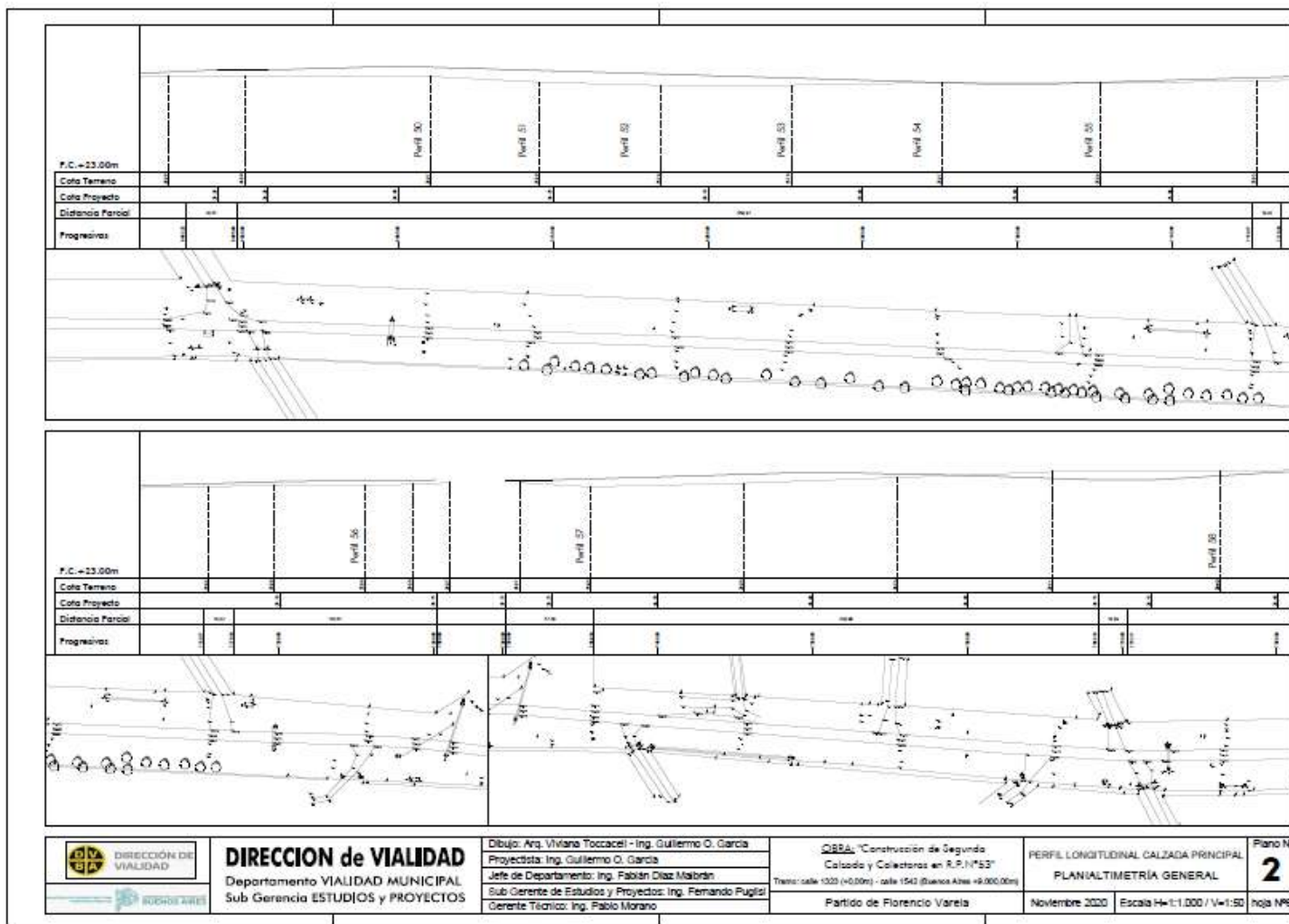


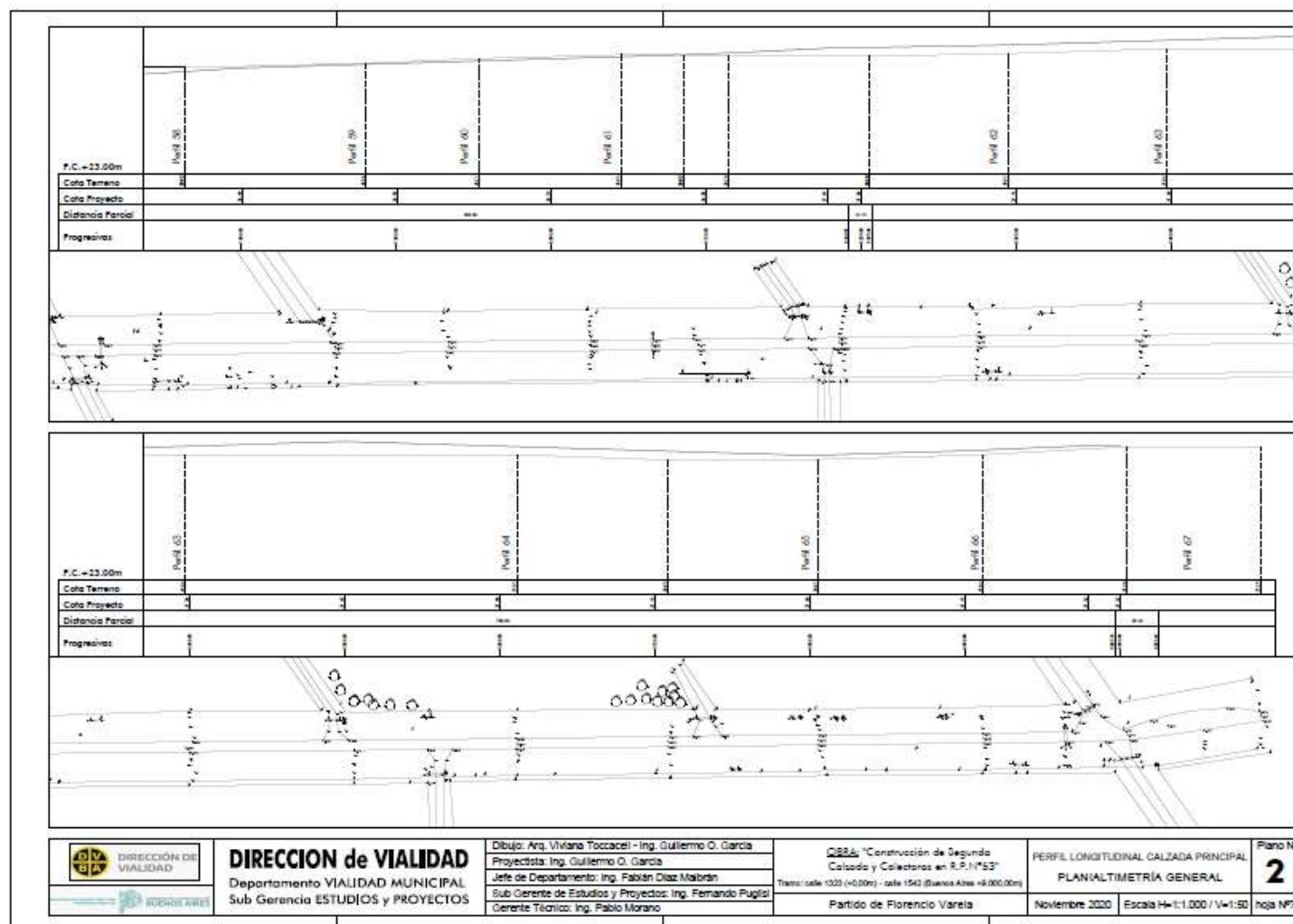


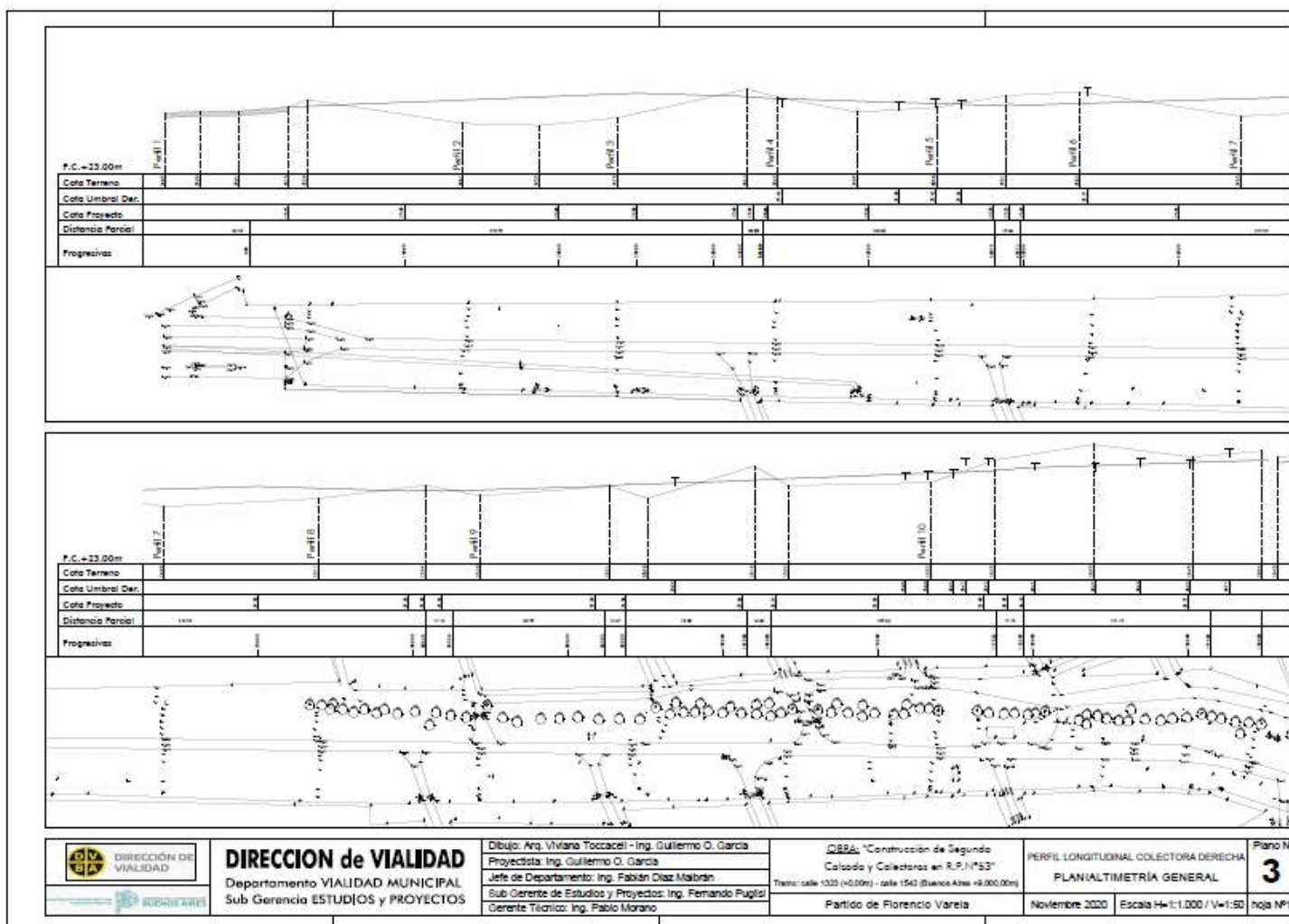


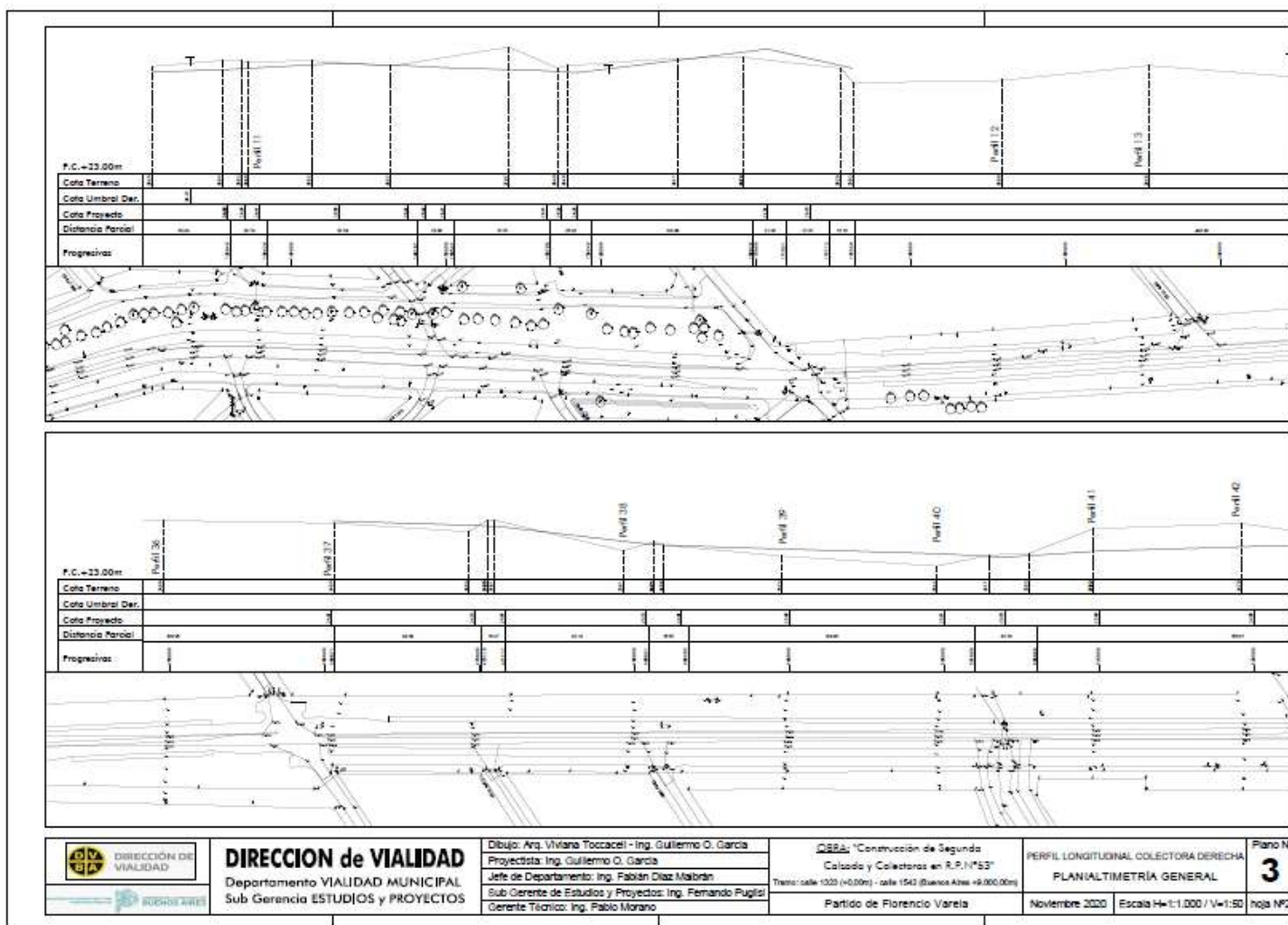


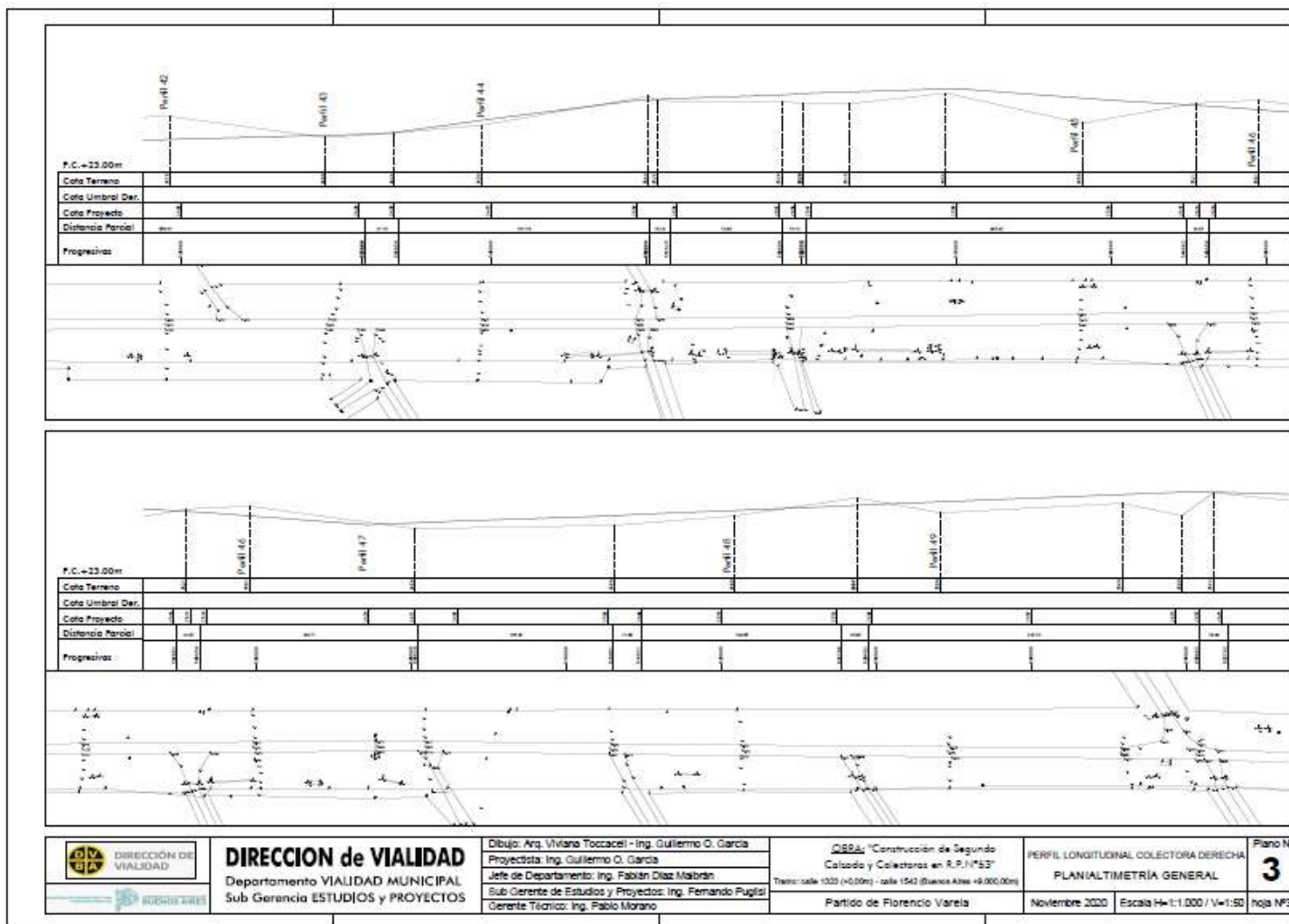


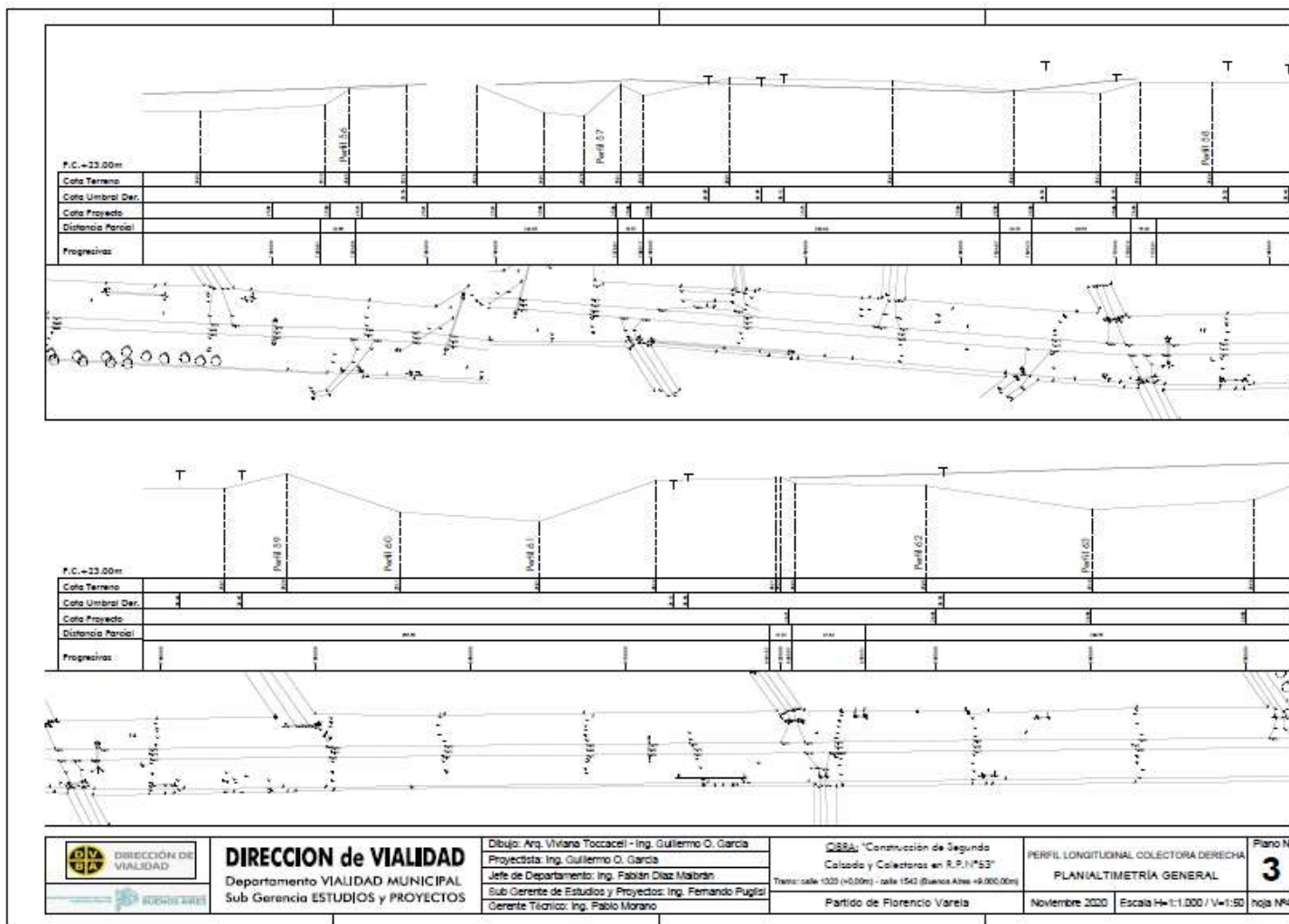


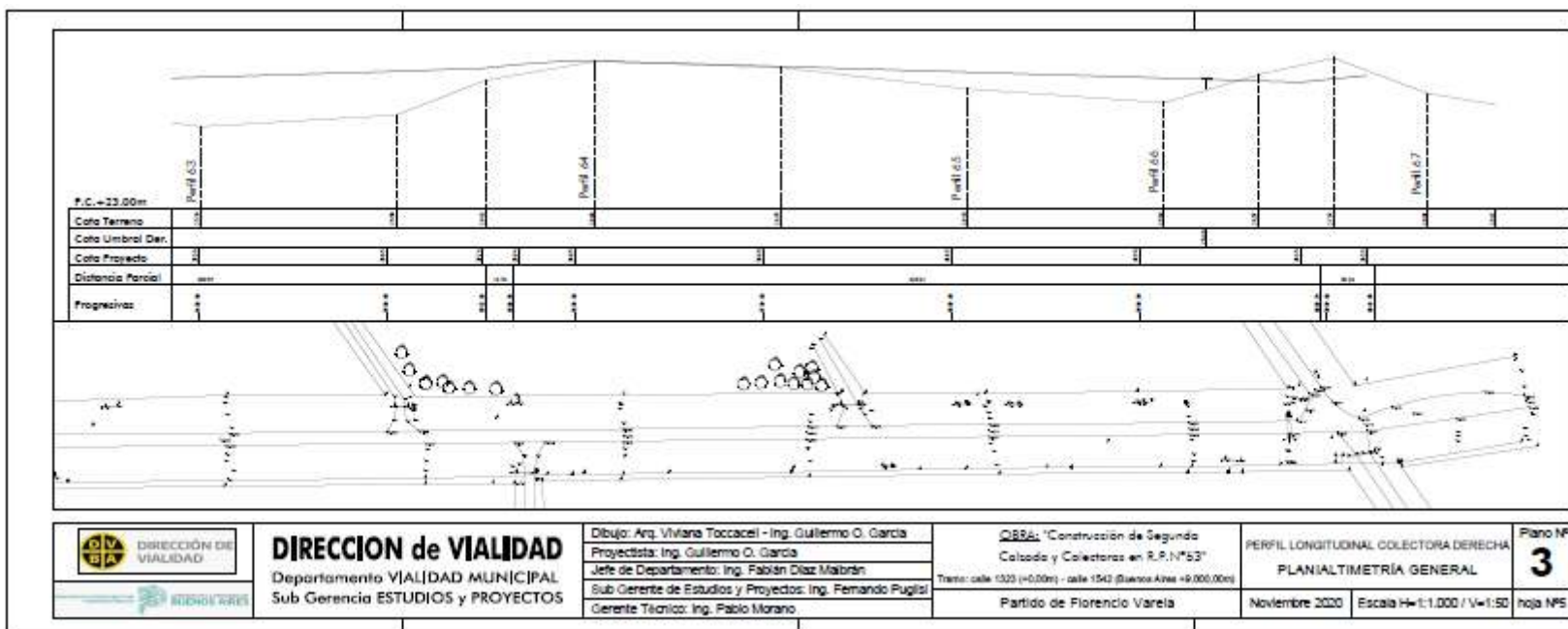


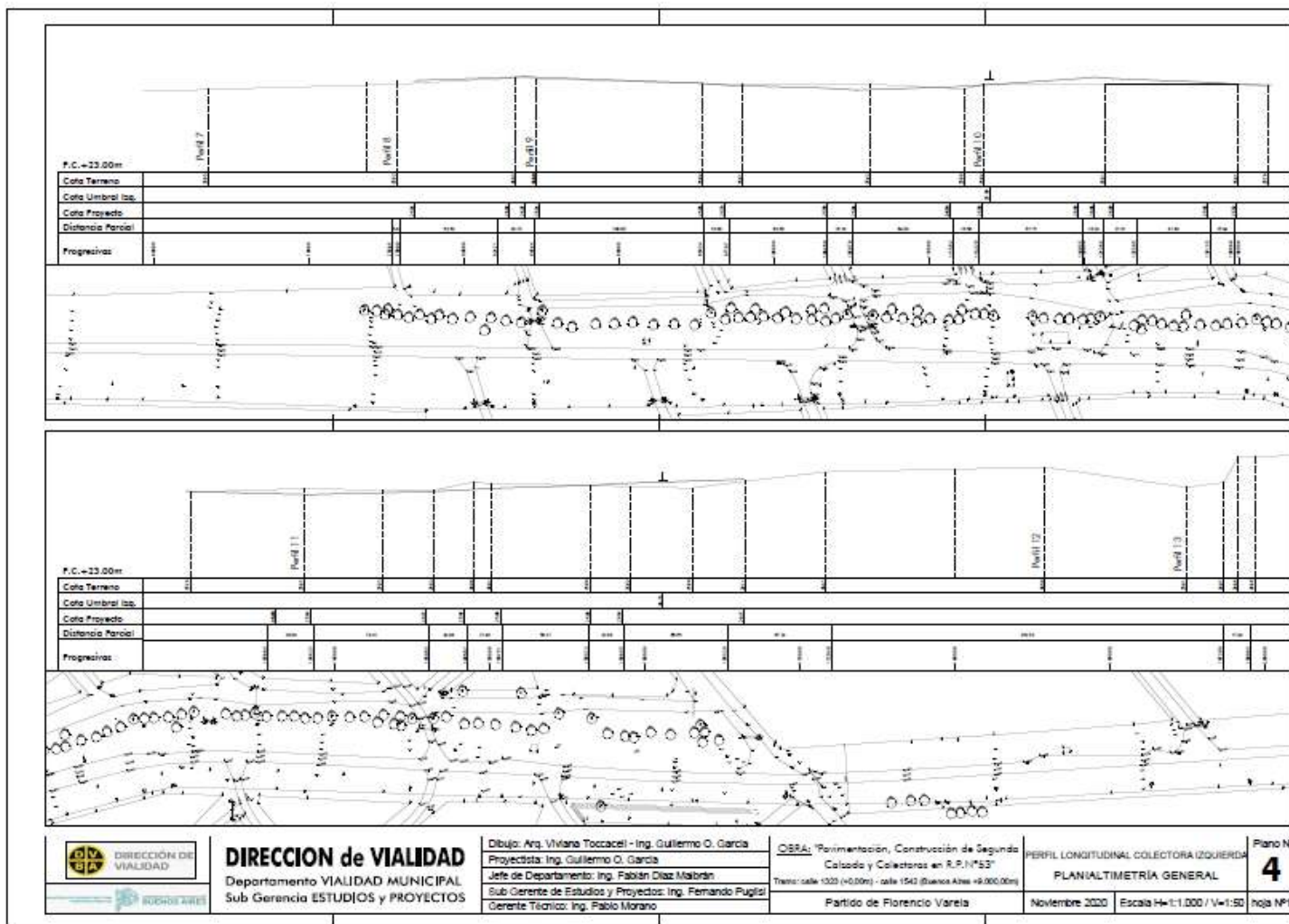


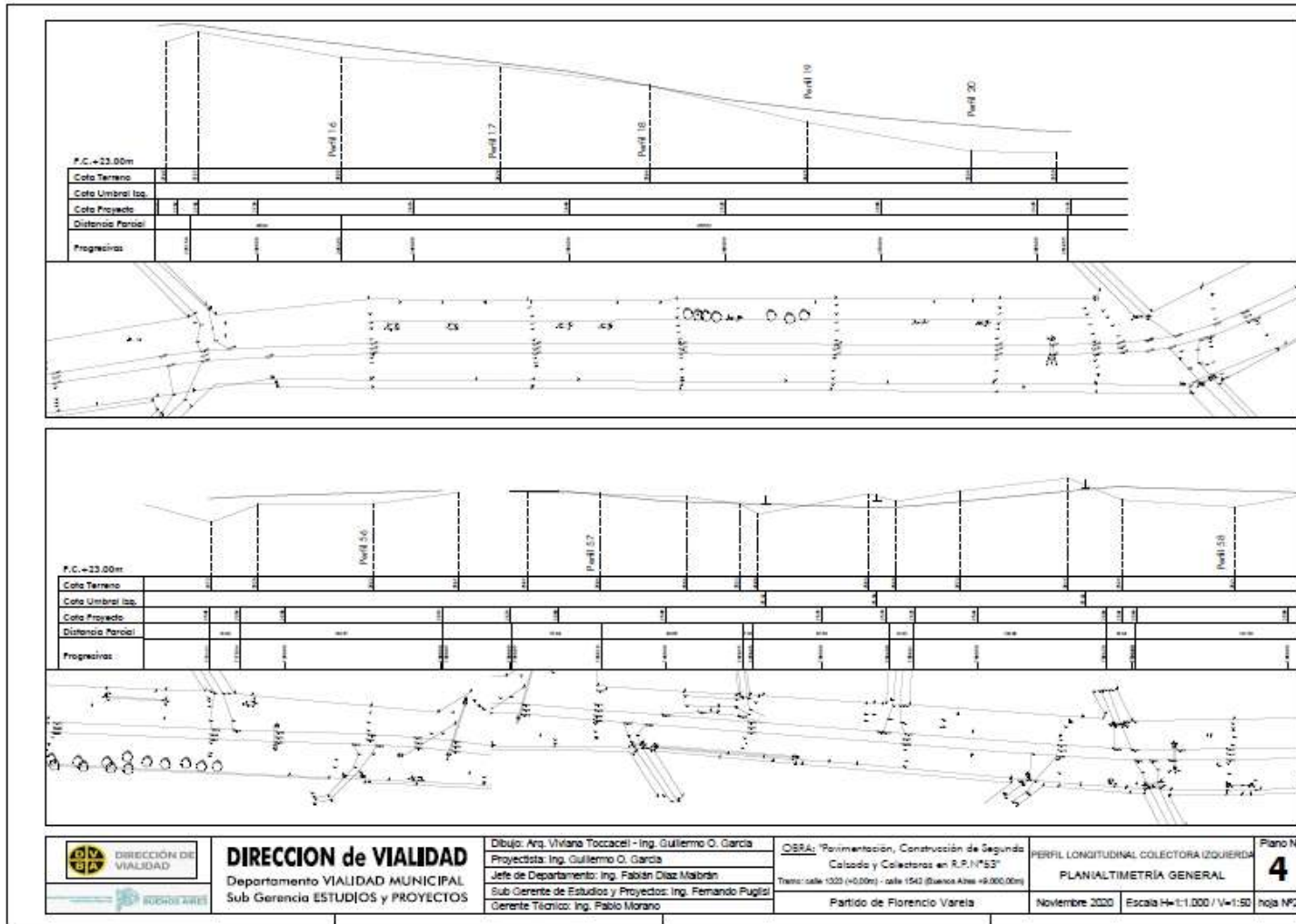


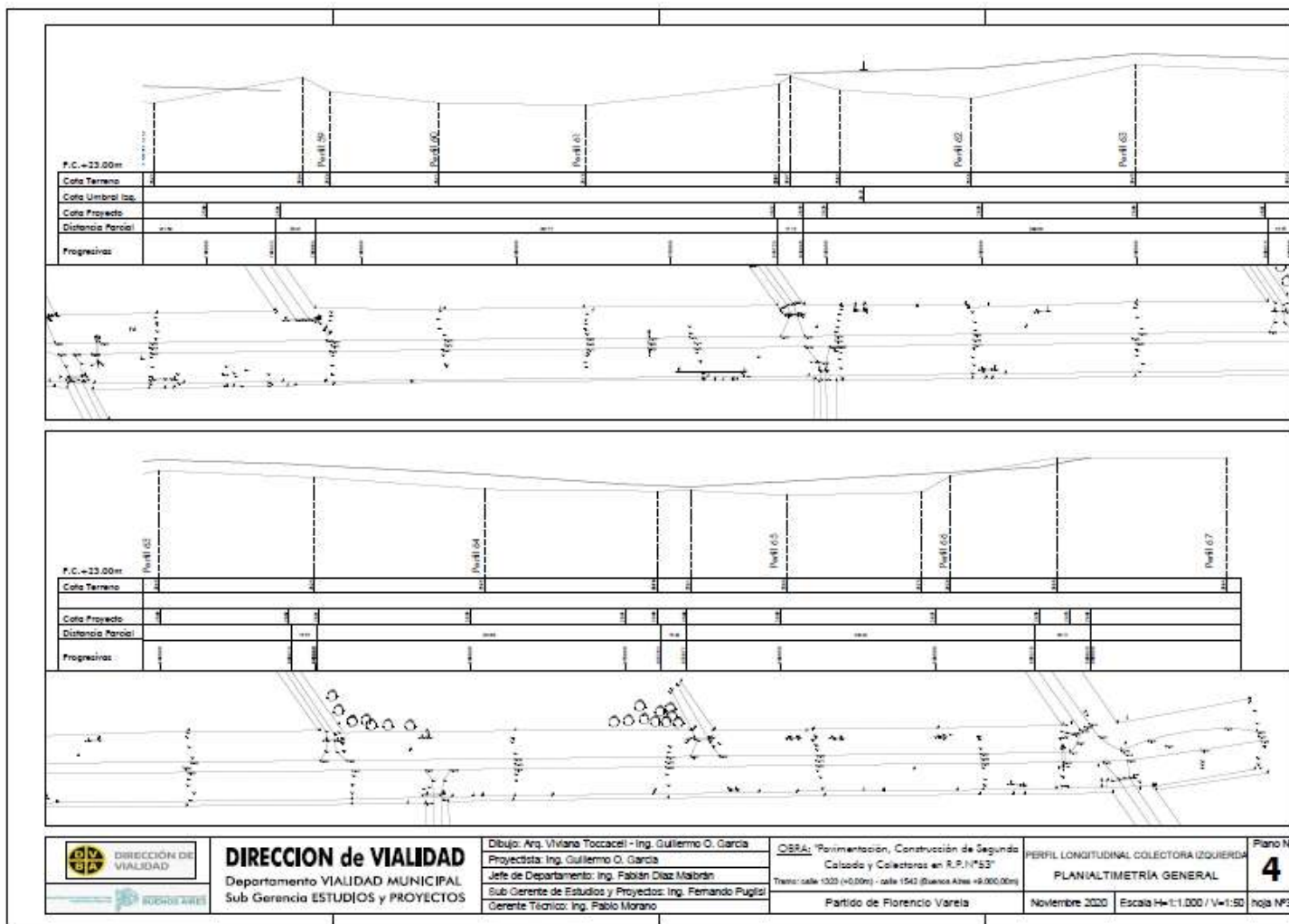






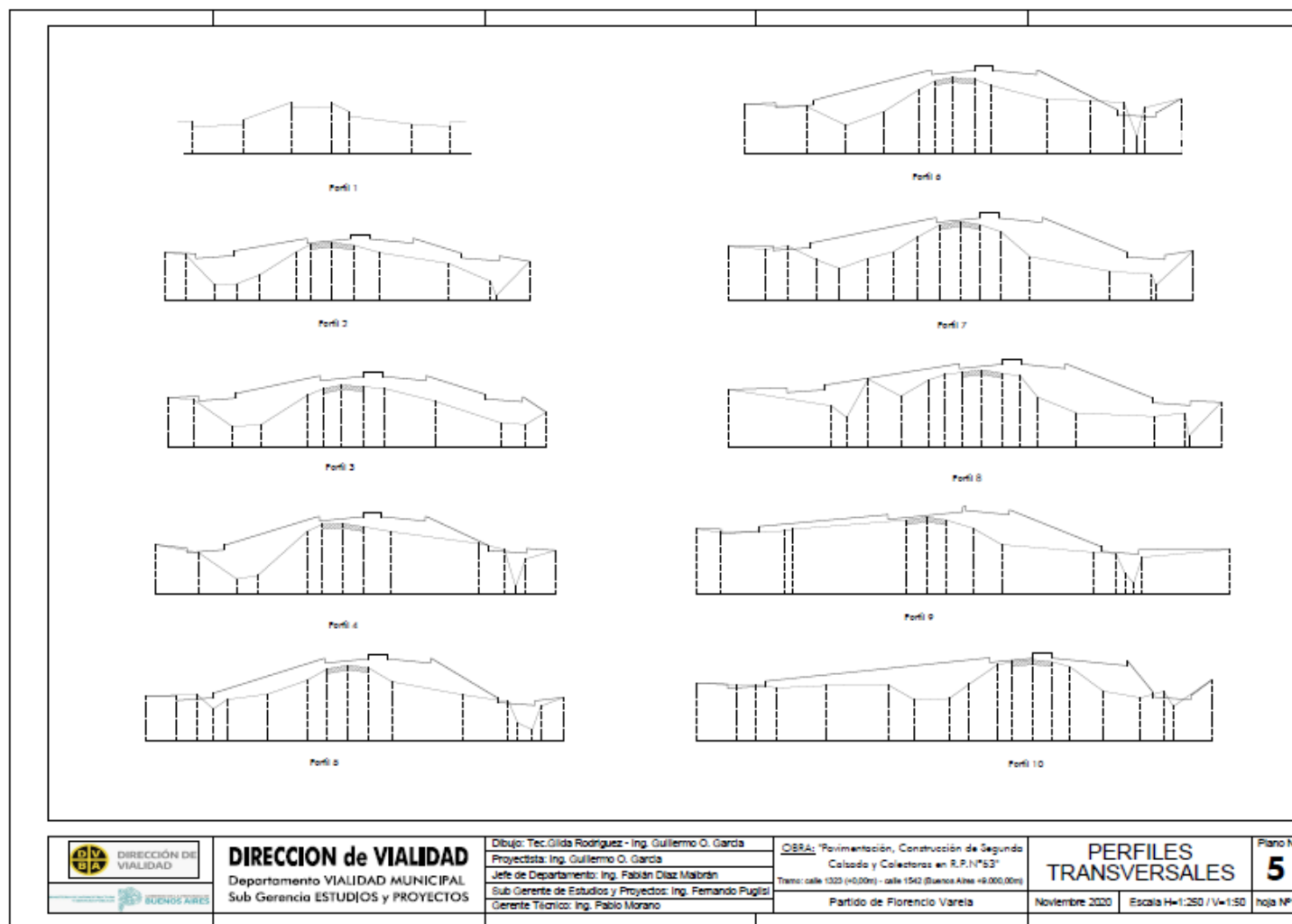


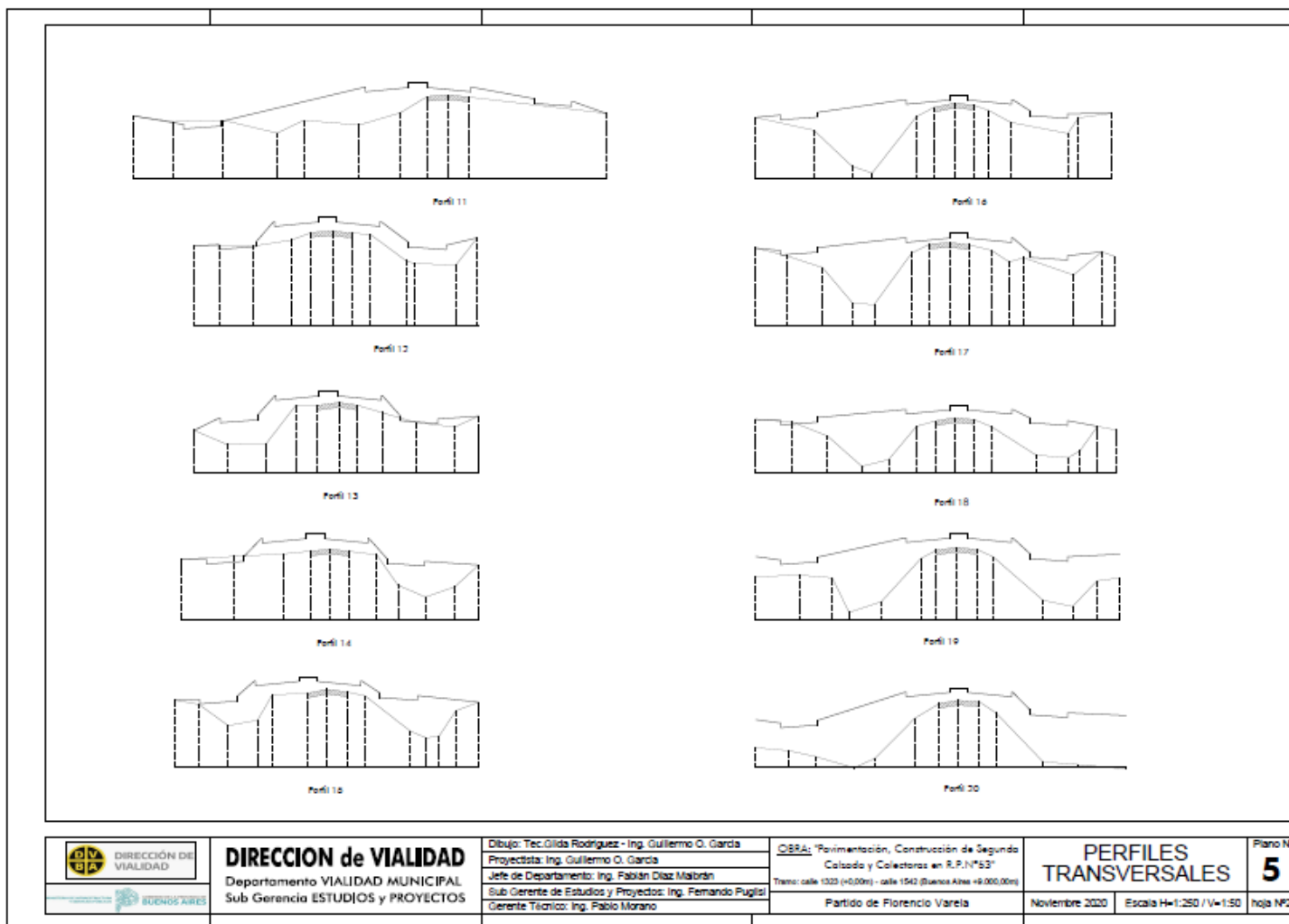


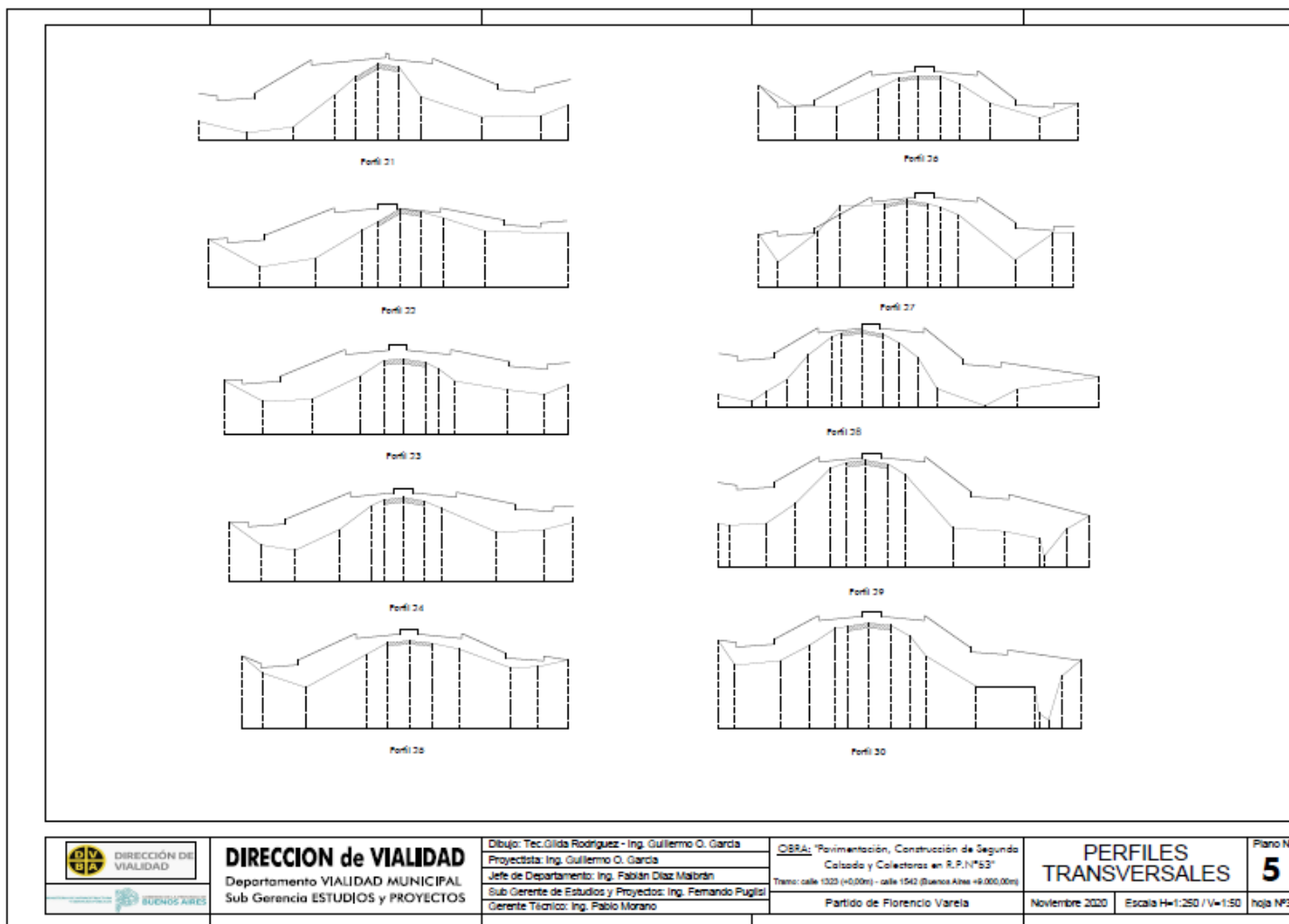


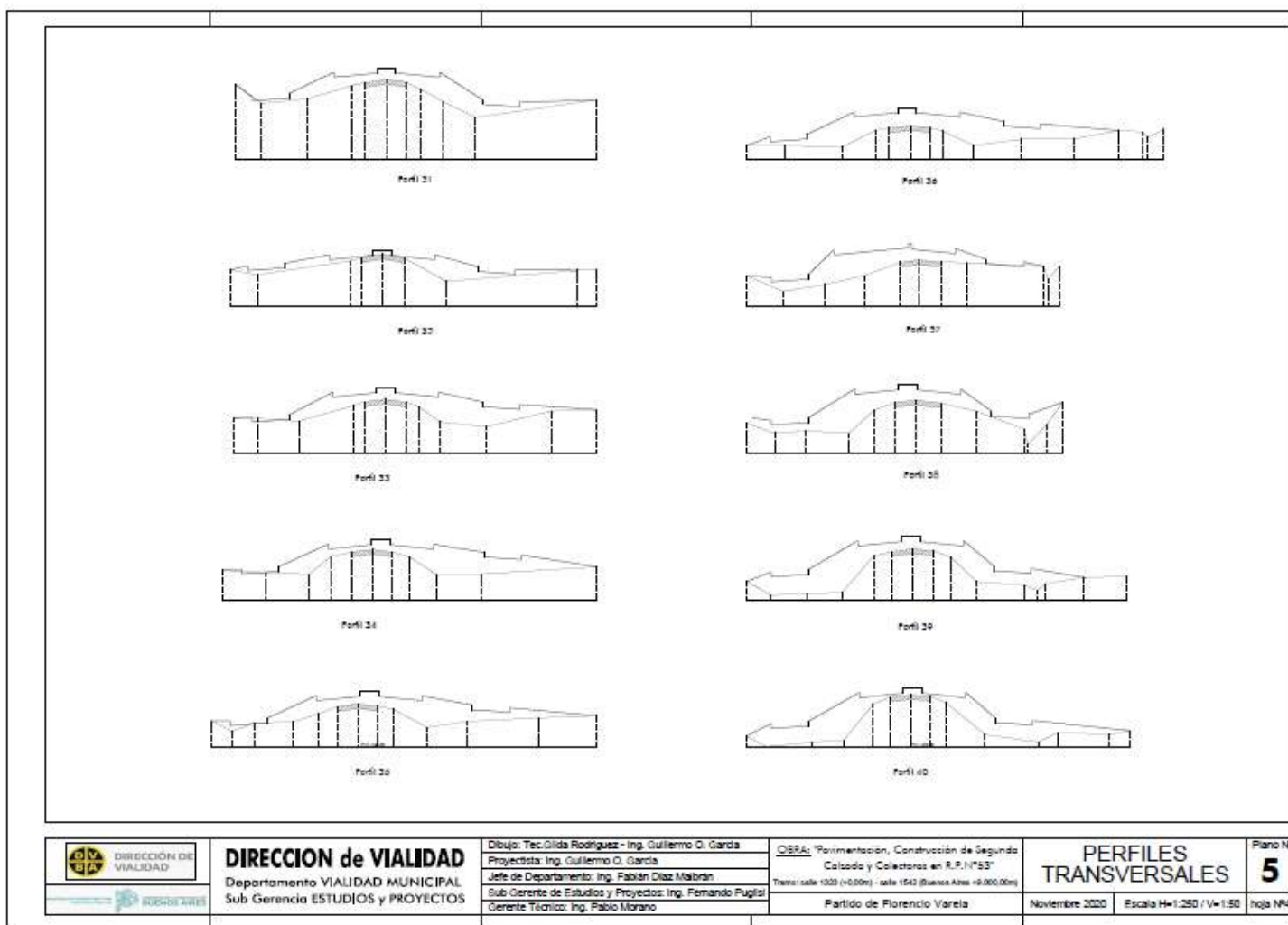


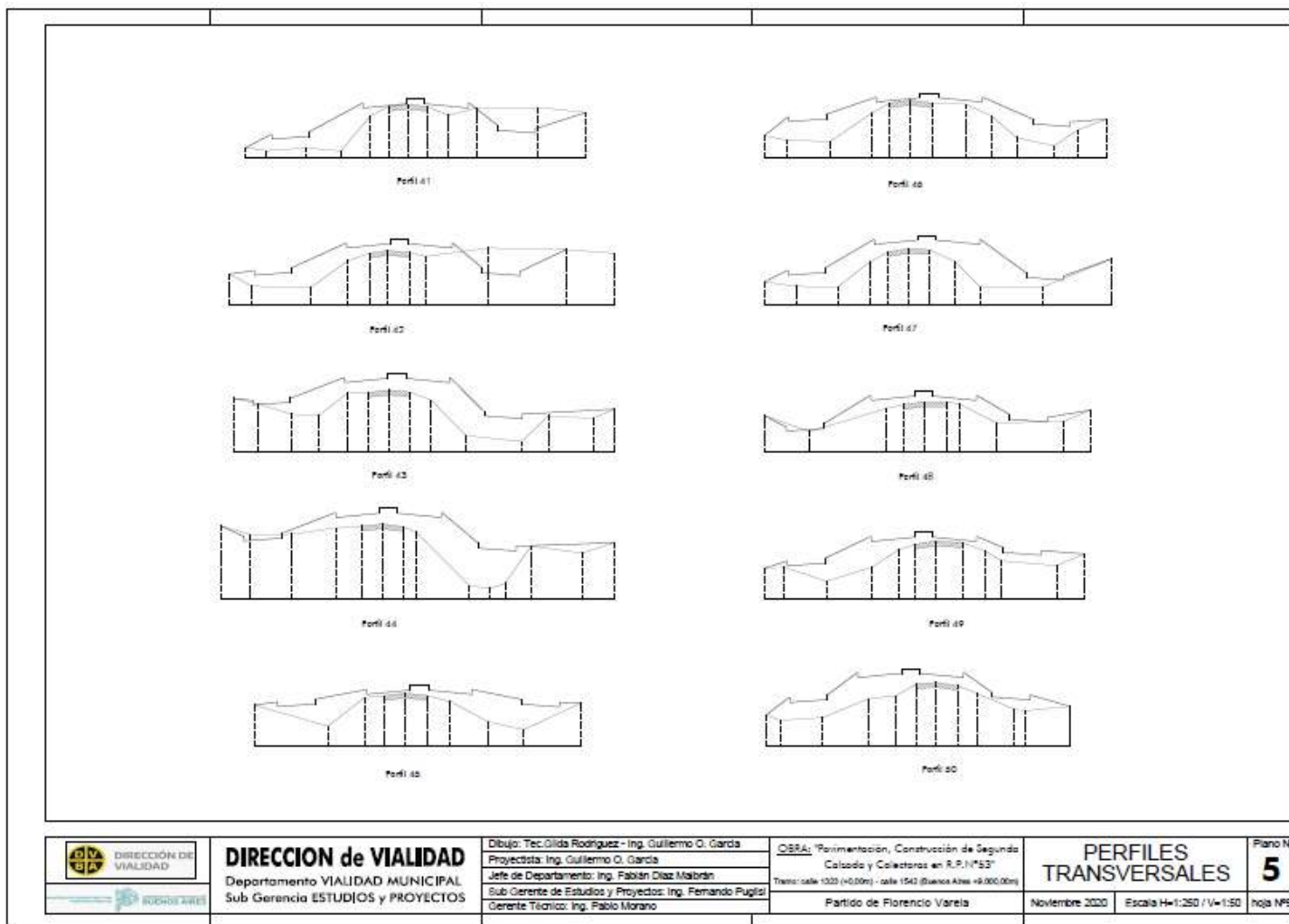
Perfiles Transversales

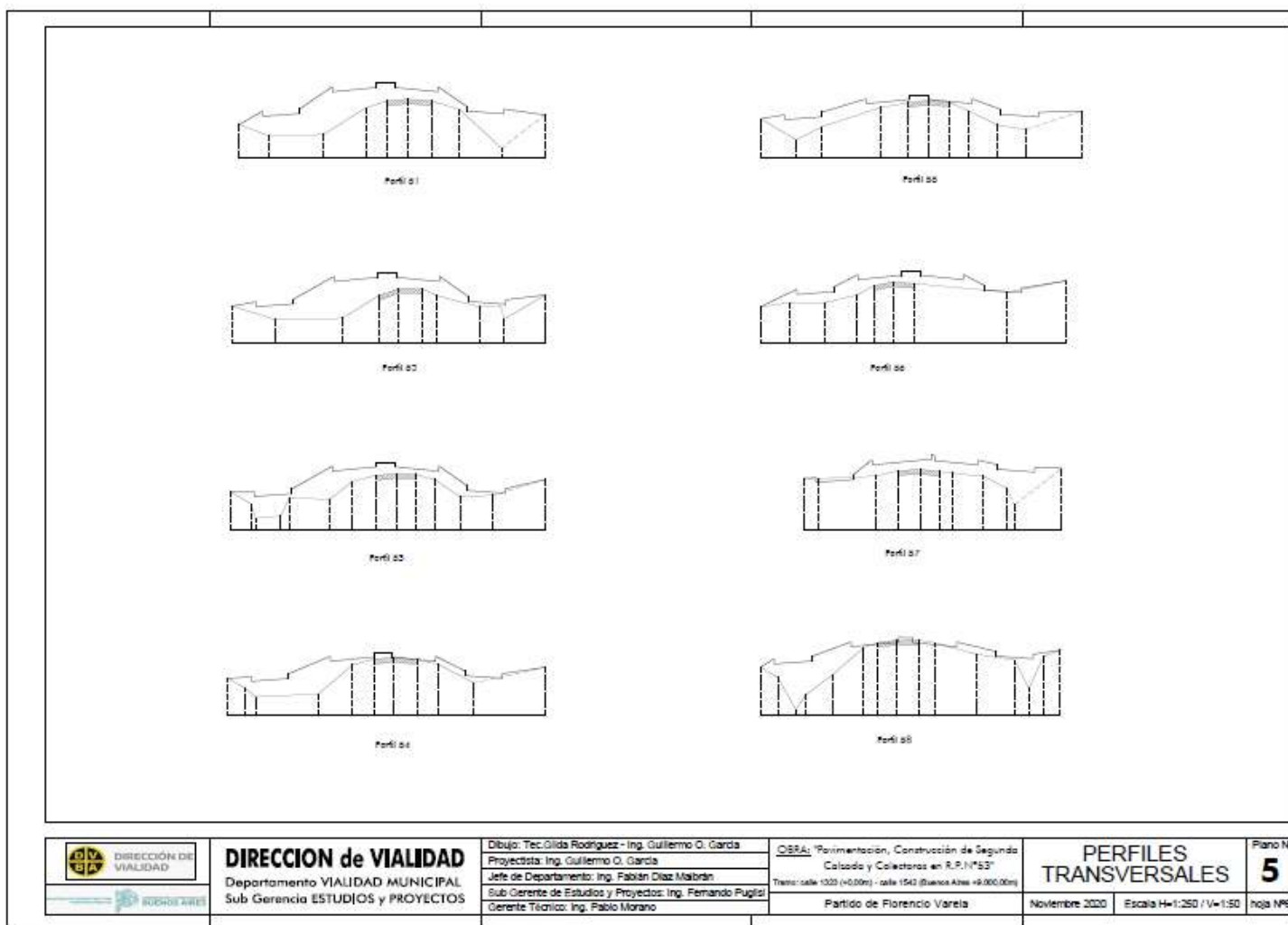


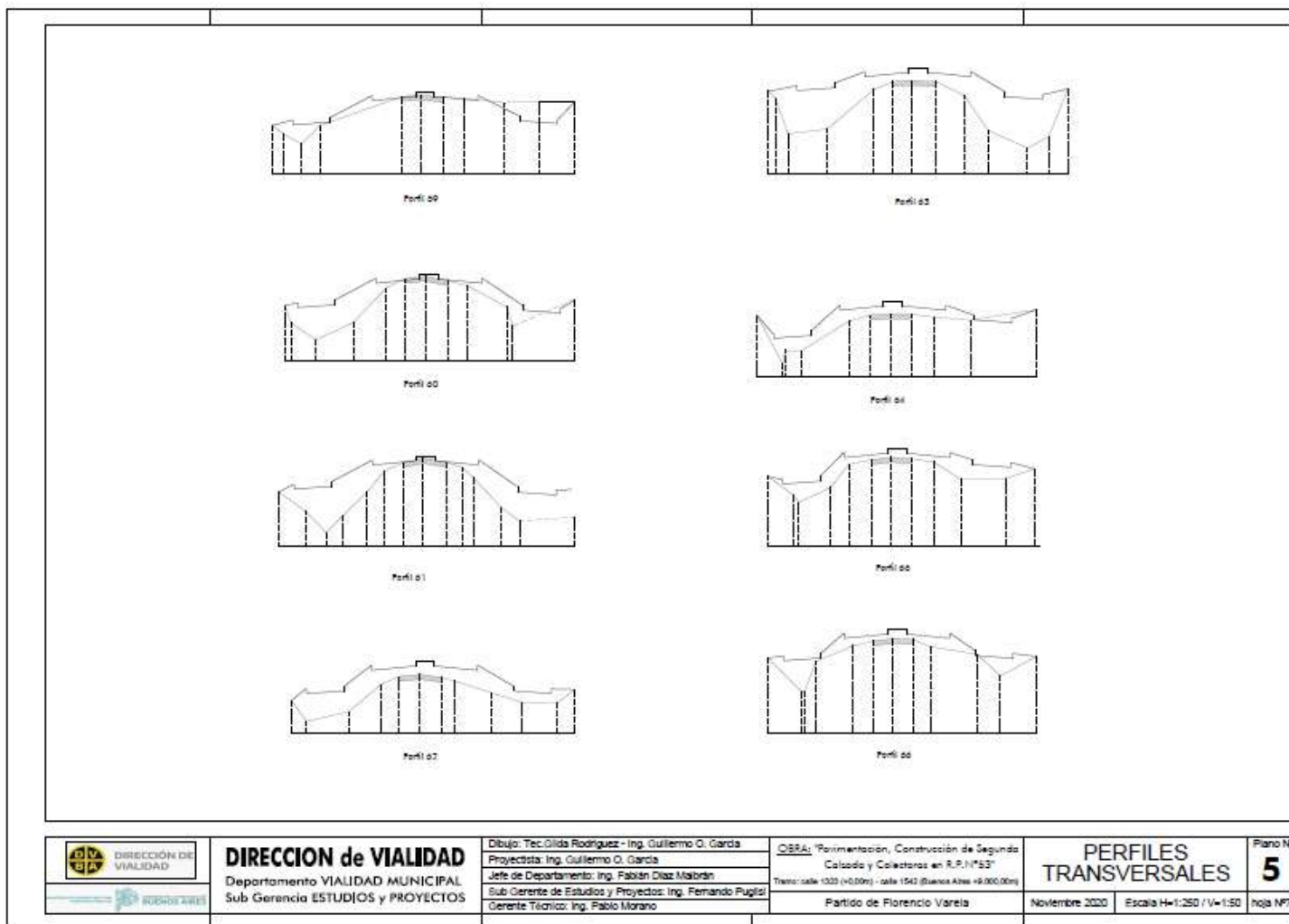




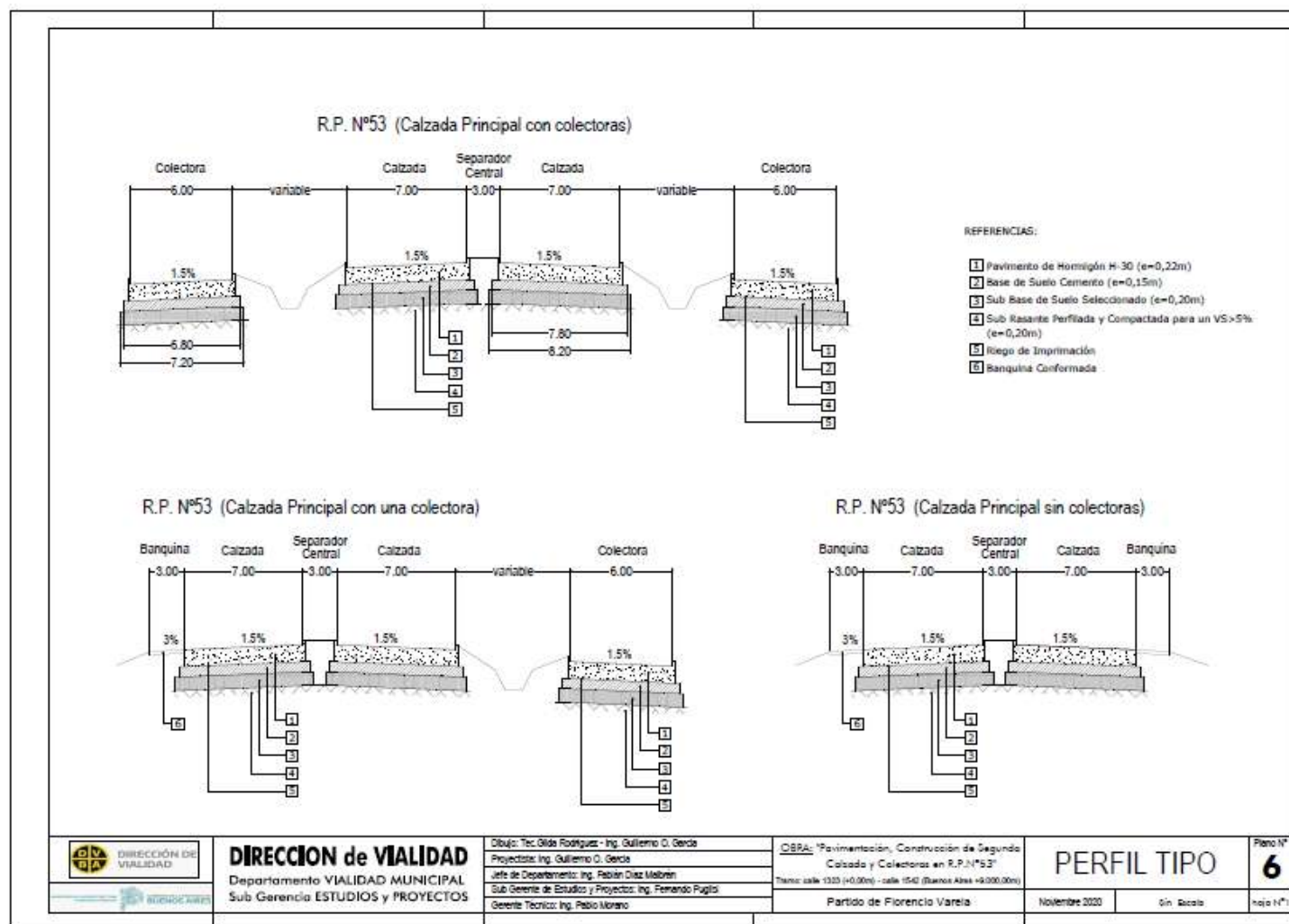








Perfil Tipo





G O B I E R N O D E L A P R O V I N C I A D E B U E N O S A I R E S
2021 - Año de la Salud y del Personal Sanitario

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2021-19966816-GDEBA-SGEYPDV

LA PLATA, BUENOS AIRES
Viernes 6 de Agosto de 2021

Referencia: EIAs RP N° 53

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 267 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2021.08.06 12:33:00 -03'00'

Daniel Joaquin Vieyro
Personal Profesional
Subgerencia de Estudios y Proyectos
Dirección de Vialidad

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE
JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL,
serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2021.08.06 12:33:02 -03'00'